

Департамент образования и науки Тюменской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум»

«Рассмотрено»
на заседании педагогического совета
Протокол № 9 от «19» июля 2021 г.

«Согласовано»
ООО «Тюменьстройпоставка»
«19» июля 2021 г.
Директор  / Гиясов Н.С.



«Утверждено»
Приказ директора
ГАПОУ ТО «Тобольский
многопрофильный техникум»
№ 2 от «19» июля 2021 г.
Полякое С.А.



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность: 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

Квалификация выпускника

Техник

2021 год

Департамент образования и науки Тюменской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум»

«Рассмотрено»

на заседании педагогического совета

Протокол № __ от «__» _____ 2021 г.

«Согласовано»

ООО «Тюменьстройпоставка»

«__» _____ 2021 г.

Директор _____ / Гиясов Н.С.

«Утверждено»

Приказ директора

ГАПОУ ТО «Тобольский
многопрофильный техникум»

№ __ от «__» _____ 2021 г.

_____/Поляков С.А.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность

08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

Квалификация выпускника

Техник

2021 год

Основная образовательная программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект) <https://firpo.ru/spo-programms/>

Содержание

Раздел 1. Общие положения

- 1.1. Общие положения
- 1.2. Нормативные основания для разработки ООП
- 1.3. Цели и задачи реализации ООП

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

- 2.1. Реализация требований ФГОС СОО
- 2.2. Реализация требований ФГОС СПО

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

- 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников
- 3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

- 4.1. Общие компетенции
- 4.2. Профессиональные компетенции
- 4.3. Личностные результаты

Раздел 5. Структура образовательной программы

- 5.1. Учебный план
- 5.2. Календарный учебный график
- 5.3. Рабочая программа воспитания
- 5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

- 6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы...
- 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.
- 6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.
- 6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
- 6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

I. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение I.1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»

Приложение I.2. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»

Приложение I.3. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»

Приложение I.4. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»

Приложение I.5. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

II. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение II.1. Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.01 Русский язык

Приложение II.2. Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.02 Литература

Приложение П.3. Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.03 Иностранный язык
Приложение П.4. Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.04 Математика
Приложение П.5. Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.05 История
Приложение П.6. Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.06 Физическая культура
Приложение П.7. Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.07 Основы безопасности жизнедеятельности
Приложение П.8. Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.08 Астрономия

Приложение П.9. Рабочая программа учебной дисциплины УПВ.01 Родная литература
Приложение П.10. Рабочая программа учебной дисциплины УПВ.02 Информатика
Приложение П.11. Рабочая программа учебной дисциплины УПВ.03 Физика

Приложение П.12. Рабочая программа учебной дисциплины ДУП.01.01 Основы проектной деятельности
Приложение П.13. Рабочая программа учебной дисциплины ДУП.01.02 Основы общественных наук в технической сфере
Приложение П.14. Рабочая программа учебной дисциплины ДУП.01.03 Основы правовых знаний в правовой сфере
Приложение П.15. Рабочая программа учебной дисциплины ДУП.02.04 Основы естественных наук

Приложение П.16. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии
Приложение П.17. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История
Приложение П.18. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
Приложение П.19. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура
Приложение П.20. Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения

Приложение П.21. Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика
Приложение П.22. Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика
Приложение П.23. Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования

Приложение П.24. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика
Приложение П.25. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика
Приложение П.26. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Электротехника и электроника
Приложение П.27. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата
Приложение П.28. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы строительного производства
Приложение П.29. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики
Приложение П.30. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Основы геодезии
Приложение П.31. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности
Приложение П.32. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
Приложение П.33. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Экономика организации
Приложение П.34. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Менеджмент
Приложение П.35. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Безопасность жизнедеятельности
Приложение П.36. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Основы предпринимательской деятельности (Расширяем горизонты: ProfilUm)

Приложение III.1. Рабочие программы учебной и производственной практики

Приложение IV.1. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Приложение V. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Раздел 1. Общие положения

1.1. Общие положения ООП

Настоящая основная образовательная программа (далее ООП) по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от № 30 от 15 января 2018 г. (далее ФГОС СПО)

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2014 г., регистрационный № 33335), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 октября 2014 г. № 1307 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 октября 2014 г., регистрационный № 34342) и от 9 апреля 2015 г. № 387 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный № 37221);
- Приказ Минобрнауки России от 15 января 2018 г. № 30 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 06 февраля 2018 г., регистрационный № 49945);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 28 августа 2020 №441 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 № 464 (зарегистрирован 11.09.2020 №59771)
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
- Приказ Минпросвещения России и Минобрнауки России от 05 августа 2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован 11.09.2020 №59778)
-
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 N 1076н № «Об утверждении профессионального стандарта «16.086 Слесарь домовых санитарно-

технических систем и оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.01.2016 N 40771

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 N 1077н № «Об утверждении профессионального стандарта «16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.01.2016 N 40740
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2014 N 959н № «Об утверждении профессионального стандарта «16.029 Монтажник систем вентиляции и кондиционирования, пневмотранспорта и аспирации» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.12.2014 N 35363
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480);
- Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (утв. Минпросвещения России 14.04.2021г.)
- Положение о разработке и утверждении основной образовательной программы среднего профессионального образования в ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум» (Приказ №79 от 11 сентября 2017г).
- Устав ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум» (Протокол от 22.08.2018 №1).

1.3. Цели и задачи реализации основной образовательной программы

Основная образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки специалистов среднего звена) по специальности *08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* направлена на решение задач интеллектуального, культурного и профессионального развития человека и имеет целью подготовку специалистов среднего звена по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, а также удовлетворение потребностей личности в углублении и расширении образования.

Цели образовательной программы:

- обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции*
- получение студентами квалификации «техник» с одновременным получением среднего общего образования;
- становление и развитие личности студента в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;
- достижение выпускниками планируемых результатов: освоение видов деятельности, общих и профессиональных компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Задачи образовательной программы:

- формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
- сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализация права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;
- обеспечение равных возможностей получения качественного среднего профессионального образования;
- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством лично и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;

- обеспечение преемственности основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования;
- развитие государственно-общественного управления в образовании;
- формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;
- создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл.

ОУП – обязательные учебные предметы

УПВ – учебные предметы по выбору

ДУП – дополнительные учебные предметы

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *техник*.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования для квалификации: *техник – 5940 академических часов*.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования для квалификации: *техник – 3 года 10 месяцев*.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: *техник – 4464 академических часа*.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: для квалификации *техник – 2 года 10 месяцев*.

2.1. Реализация требований ФГОС СОО

В соответствии с требованиями ФГОС СОО общеобразовательный цикл содержит 12 учебных предметов и разбит на три подцикла: обязательные учебные предметы, учебные предметы по выбору и дополнительные учебные предметы.

Подцикл «Обязательные учебные предметы» включает:

ОУП.01 Русский язык

ОУП.02 Литература

ОУП.03 Иностранный язык

ОУП.04 Математика

ОУП.05 История

ОУП.06 Физическая культура

ОУП.07 Основы безопасности жизнедеятельности

ОУП.08 Астрономия.

Дополнительно к этому подциклу отнесена внеурочная деятельность по курсу «Индивидуальный проект» как обязательная часть общеобразовательной программы.

Вариативную часть образовательной программы составили циклы «Учебные предметы по выбору» и «Дополнительные учебные предметы».

Подцикл «Учебные предметы по выбору» составили учебные предметы (профильные дисциплины):

УПВ.01 Родная литература

УПВ.02 Информатика

УПВ.03 Физика

Подцикл «Дополнительные учебные предметы» составили учебные предметы:

ДУП.01.01 Основы проектной деятельности

ДУП.01.02 Основы правовых знаний в технической сфере

ДУП.01.03 Основы правовых знаний в правовой сфере

ДУП 01.04 Основы естественных наук

2.2. Реализация требований ФГОС СПО

При реализации образовательной программы среднего профессионального образования применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии программой предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией самостоятельно (не посредством сетевой формы).

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл;
- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах		
	Обязательная часть	Вариативная часть	Общий объем
Общеобразовательный цикл	1476		1476
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468		468
Математический и общий естественнонаучный цикл	144		144
Общепрофессиональный цикл	612		612
Профессиональный цикл	1728	1296	3024
Государственная итоговая аттестация	216		216
Общий объем образовательной программы	4644	1296	5940

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: ОГСЭ.01 Основы философии, ОГСЭ.02 История, ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности, ОГСЭ.04 Физическая культура, ОГСЭ.05 Психология общения.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины ОП.12 Безопасность жизнедеятельности в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и распродоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование ПМ	Квалификации	
		Техник	Старший техник
ОВД.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения,	ПМ.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения,	осваивается	не осваивается

отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.		
ОВД.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	ПМ.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	осваивается	не осваивается
ОВД.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	осваивается	не осваивается
ОВД.04 Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (приложение 2 к ФГОС).	ПМ.04 Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (приложение 2 к ФГОС).	не осваивается	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18489 Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем, 18560 Слесарь-сантехник , 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, 11945 Жестянщик, 18483 Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования, 17636 Разметчик).	осваивается 18560 Слесарь-сантехник ,	не осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения ¹
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

¹Приведенные показатели имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности)

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i>
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной <i>специальности</i>

	деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i> ; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование Компетенции	Показатели освоения компетенции
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------

<p>ОВД.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>ПК 1.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу</p>	<p>Практический опыт: организации монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнения простых работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха; подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с проектом производства работ</p>
		<p>Умения: чтения и разработки монтажные чертежи систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; проверять комплектность и качество изготовления санитарно-технического оборудования согласно сопроводительной документации; использовать инструменты и приспособления, необходимые при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ; использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем; транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы; проводить контрольный осмотр, выбраковку и сортировку труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем проводить заготовительные работы для монтажа систем отопления, водоснабжения,</p>

		<p>канализации и водостоков; подготавливать вспомогательные материалы</p> <p>Знания: назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; монтажных схем санитарно-технических систем; состава комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов; технологии изготовления узлов и деталей трубопроводов и воздухопроводов из различных материалов; технологии сборки монтажных узлов и требования к качеству их изготовления; основ монтажного проектирования; правил по охране труда при подготовке оборудования, узлов и деталей к монтажу в соответствии с проектом производства работ; видов и назначения санитарно-технических систем и оборудования; сортамента труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления; способов измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов; правил строповки и перемещения грузов</p>
	<p>ПК1.2 Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>Практический опыт: приемки оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам; выполнения монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Умения: использовать сопроводительную документацию для проверки</p>

		<p>комплектности и качества изготовления оборудования санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха принимать и проверять комплектность деталей, элементов и блоков ;</p> <p>проверять оборудование и фасонные части на соответствие документам и монтажной схеме; выявлять дефекты поставленного оборудования и деталей; составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика оборудования) с целью их устранения; подготавливать оборудование, узлы и детали систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу в соответствии с проектом производства работ</p> <p>Знания:</p> <p>назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; состава комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов; проектной и нормативной документацию в области монтажа и испытаний систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха правил по охране труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха; технологии монтажных работ систем вентиляции;</p> <p>проектной и нормативной документацию по монтажу систем кондиционирования; способов соединения медных труб;</p> <p>правил пайки твердым припоем; теплоизоляционных материалов и способов работы с ним</p> <p>назначения основных деталей и</p>
--	--	---

		<p>узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>комплектности оборудования для монтажа систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>типов крепления воздуховодов, трубопроводов;</p> <p>правил строповки и перемещения грузов;</p> <p>выполнения монтажа кондиционеров всех типов со сборкой секций, камер и узлов из отдельных деталей;</p> <p>соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p> <p>требований по охране труда при подготовке систем и объектов вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу;</p> <p>правил пользования средствами индивидуальной защиты</p>
	<p>ПК 1.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.</p>	<p>Практический опыт: проведения контроля качества монтажа</p> <p>Умения: читать проектную и нормативную документацию в области монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>читать монтажные чертежи систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>производить осмотр операционный и текущий контроль качества монтажных работ;</p> <p>производить и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p>

		<p>Знания: классификаций систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха принципов работы монтируемых систем и их элементов проектной и нормативной документации по монтажу санитарно-технических, систем вентиляции и кондиционирования воздуха; технологии монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления; технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов) и кондиционирования воздуха; способов монтажа трубопроводных систем из стальных и полимерных труб; правил установки санитарных приборов; теплоизоляционных материалов и способов работы с ними; требований, предъявляемые к качеству выполняемых работ правил рациональной организации труда на рабочем месте;</p>
	<p>ПК 1.4 Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха.</p>	<p>Практический опыт: выполнения пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха топления; обработки результатов испытаний и устранение неисправностей систем водоснабжения и водоотведения, проведения аэродинамических испытаний систем вентиляции и кондиционирование воздуха; регулирования смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик</p> <p>Умения: оформлять техническую документацию по результатам испытаний;</p>

		<p>проводить регулирование смонтированных сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик; производить измерение производительности и давления вентилятора в характерных точках системы; пользоваться контрольно-измерительными приборами. производить контроль рабочей документации и материалов;</p> <p>Знания: методов проведения измерений гидравлических и аэродинамических характеристик монтируемой системы; принципов работы измерительных приборов и правила пуска и регулирования отдельных элементов и системы в целом; принципов работы монтируемых систем и их элементов; методик проведения регулирования смонтированных систем и отдельных элементов; нормативных требований к монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
	<p>ПК 1.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>Практический опыт: организации и выполнения монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Умения: руководить работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Знания: особенностей менеджмента в соответствующей области профессиональной деятельности</p>
<p>ОВД.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем</p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности</p>	<p>Практический опыт: диагностики состояния объектов систем и оборудования</p>

<p>водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; составлении и оформлении паспортов, журналов и дефектных ведомостей; заполнении актов по оценке состояния систем; работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики</p>
		<p>Умения: оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ; проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.); определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по внешним признакам и по показаниями приборов; заполнять техническую документацию по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.; информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров</p>
		<p>Знания: документацию по оценке состояния систем; видов и основных правил построения чертежей, эскизов и</p>

		<p>схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; видов и признаков неисправностей в работе систем и способы их определения; требований к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; правил заполнения технической документации по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.</p>
	<p>ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.</p>	<p>Практический опыт: обеспечении безопасных методов ведения работ разработки плана мероприятий по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Умения: планировать профилактические и регламентные работы по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ; организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями; использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Знания: состава и требований к проведению профилактических и</p>

		<p>регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления технологической последовательности производства ремонтных работ назначения и периодичности ремонтных работ устройств систем и оборудования и эксплуатационных требований к системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p>
	<p>ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.</p>	<p>Практический опыт: обеспечения безопасных методов ведения работ организации работ по выполнению ремонта инженерных сетей и оборудования строительных объектов; выполнения операционного и текущего контроля</p> <p>Умения: организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием; подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и</p>

		<p>кондиционирования воздуха ; использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ; устранять неисправности санитарно-технических систем и систем вентиляции и кондиционирования воздуха; проводить испытания отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком</p>
		<p>Знания: требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха методы организации ремонтных работ видов ремонтов, состава и способов их определения; периодичности ремонтов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; правил пуска в эксплуатацию строительных норм и правил по охране труда, защите окружающей среды и создания безопасных условий производства работ</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p>	<p>Практический опыт: выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных работ</p> <p>Умения: проводить испытания отремонтированных систем и</p>

	<p>оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; видов испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; технологии и техники проведения испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; технических документов на испытание и готовность к работе оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; порядка сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Знания: требования к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; параметры и способы контроля качества ремонтных работ. состава и требований к проведению профилактических и</p>
--	--

		регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	<p>Практический опыт: руководства работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Умения: оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; подбирать инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров</p> <p>Знания: видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; правил заполнения технической документации по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.</p>
ОВД.03 Участие в проектировании систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования	ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	<p>Практический опыт: проектирования оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Умения: читать архитектурно-</p>

воздуха.		<p>строительные и специальные чертежи; вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздуховоды на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы; моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;</p>
		<p>Знания: технологии проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха основных элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, и их условные обозначения на чертежах; правил оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздуховодов и аксонометрических схем; требований к оформлению чертежей; приемов и методов конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров</p>
	<p>ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>Практический опыт: выполнения инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>

		<p>Умения: пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием профессиональных программ; подбирать материалы и оборудование</p>
		<p>Знания: технологии проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; алгоритмов для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
	<p>ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.</p>	<p>Практический опыт: составления спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
		<p>Умения: подбирать материалы и оборудование; использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования</p>
		<p>Знания: требований к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; назначения каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы</p>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким</p>	<p>Выполнение работ по профессии 18489 Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем</p>	<p>Практический опыт: организации рабочего места слесаря по изготовлению деталей, конструкций и узлов санитарно-</p>

<p>профессиям рабочих, должностей служащих</p>		<p>санитарно- технических систем; планирования работ по изготовлению деталей, конструкций и узлов санитарно- санитарно-технических систем; работы с технической и технологической документацией по изготовлению деталей, конструкций и узлов санитарно- санитарно-технических систем; чтения рабочих чертежей, выполнения эскизов конструкций и узлов санитарно- санитарно-технических систем; выполнения общеслесарных операций при изготовлении деталей санитарно- санитарно- технических систем ручными инструментами и на механизированном оборудовании; обработки металла на станках; сборки неразъемных и разъемных соединений при изготовлении конструкций и узлов санитарно- санитарно- технических систем.</p> <p>Умения:</p> <p>читать чертежи деталей и сборочные чертежи узлов и конструкций санитарно- технических систем; выполнять эскизы конструкций и узлов санитарно- технических систем; определять по внешнему виду тип и назначение оборудования санитарно-технических систем; подбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления деталей, конструкций и узлов санитарно- технических систем; определять различные отклонения параметров деталей от номинальных значений; выполнять подготовительные операции слесарной обработки (разметку, рубку, правку, гибку, резку) ручными инструментами и на механизированном оборудовании; выполнять размерную слесарную обработку (опиливание, обработку отверстий, обработку резьбовых поверхностей) ручными инструментами и на механизированном оборудовании; выполнять пригоночные операции слесарной обработки (распиливание, припасовку, шабрение, притирку и доводку) ручными инструментами и на механизированном оборудовании; выполнять обработку металла на токарно-винторезных, универсально-фрезерных, плоскошлифовальных,</p>
--	--	--

		<p>поперечно-строгальных станках; выполнять сборку неподвижных неразъемных соединений при изготовлении узлов санитарно-технических систем (паяние, лужение, склеивание, клепка, вальцевание, соединение с гарантированным натягом); производить сварку труб из полимерных материалов; выполнять сборку неподвижных разъемных соединений труб (на резьбе, фальцах, фланцах, раструбного соединения); осуществлять контроль качества сборки конструкций и узлов санитарно-технических систем; выполнять разборку, притирку и сборку трубопроводной арматуры; выполнять сборку деталей воздухопроводов на фланцах, бандажках, шинах и рейках, манжетах; выполнять укрупнительную сборку конструкций и узлов систем отопления, холодного и горячего водоснабжения, канализации, систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, узлов трубопроводов; соблюдать правила безопасной эксплуатации станков и оборудования.</p> <p>Знания: устройство санитарно-санитарно-санитарно-технических систем, систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, технологических трубопроводов; основные правила построения чертежей и схем деталей, конструкций и узлов санитарно-санитарно-технических систем; основные и вспомогательные материалы для изготовления деталей, конструкций и узлов санитарно-технических систем; классификацию, устройство и правила работы с измерительными приборами и инструментами; классификацию, устройство и принципы действия слесарных инструментов и оборудования; основы теории резания металла; классификацию, устройство и принципы действия металлорежущих станков, приспособлений для обработки заготовок на металлорежущих станках; способы выполнения неподвижных</p>
--	--	--

		<p>неразъемных и разъемных соединений деталей и узлов санитарно-технических систем; способы выполнения укрупнительной сборки конструкций и узлов санитарно-технических систем; виды и типы предприятий, форм занятости для трудоустройства слесарей по изготовлению деталей и узлов санитарно-технических систем.</p>
	<p>Выполнение работ по профессии 18560 Слесарь-сантехник</p>	<p>Практический опыт: в техническом обслуживании в соответствии с заданием/нарядом системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; в ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения; в ремонте отдельных узлов системы отопления.</p> <p>Умения: оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; заполнять техническую документацию по результатам осмотра; выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте отдельных узлов систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p>

		<p>использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ; устранять неисправности санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, отопления, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;</p> <p>выполнять консервацию внутридомовых систем.</p> <p>Знания:</p> <p>требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу отдельных узлов оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>правила заполнения технической документации;</p> <p>сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду;</p> <p>виды, назначение, устройство, принципы работы домовых санитарно-технических систем и оборудования, домовых системы водоснабжения, в том числе</p>
--	--	--

		<p> поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования; технологию техники обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования; виды, назначение и принципы работы систем контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства; основные понятия систем автоматического управления и регулирования; назначение и принципы действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов; правила применения контрольно-диагностической аппаратуры; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; сущность и содержание ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; подготовку внутридомовой системы отопления, системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации, опрессовки системы отопления; порядок обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования; технические документы на испытание и готовность к работе оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем водоснабжения, водоотведения, </p>
--	--	---

	<p>Выполнение работ по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования</p>	<p>отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>Практический опыт: подготовки объекта к монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда; выполнения подготовительных слесарных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения; выполнения распаковки санитарно-технического оборудования; выполнения контрольного осмотра трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно-технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений; выбраковки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств креплений трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем; сортировки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем; подготовки основных и вспомогательных материалов; комплектования основных узлов и деталей для производства монтажных работ; транспортировки и складирования деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов.</p> <p>Умения: визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией; оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности и полученному заданию/наряду; выбирать оптимальные методы и способы выполнения монтажных работ; читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления ; выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления;</p>
--	--	---

		<p>использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно проекту производства монтажных работ;</p> <p>рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте;</p> <p>использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы;</p> <p>соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p> <p>Знания:</p> <p>требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых при выполнении подготовительных работ систем отопления, водоснабжения, водоотведения;</p> <p>видов и назначения инструмента, оборудования, материалов, используемых при выполнении подготовительных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения;</p> <p>признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов;</p> <p>способов проверки функциональности инструмента;</p> <p>правил применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>требований охраны труда при проведении подготовительных работ систем водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>видов чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>проектной технической документации для выполнения монтажных работ системы водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>правил чтения проектной, технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>видов, назначения, устройства и</p>
--	--	--

		<p>принципов работы системы водоснабжения и системы водоотведения;</p> <p>видов, назначения, устройства и принципов работы систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;</p> <p>видов, назначения и способов применения труб, фитингов, фасонных частей, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;</p> <p>способов измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов;</p> <p>правил строповки, подъема и перемещения грузов;</p> <p>требований охраны труда при выполнении строповки, подъема и перемещения грузов.</p>
	<p>Выполнение работ по профессии 11945 Жестянщик</p>	<p>Практический опыт: изготовления изделий средней сложности из листового металла.</p> <p>Умения: изготавливать и выполнять ремонт изделий средней сложности из листового металла с применением приспособлений и пневматических приборов;</p> <p>изготавливать детали средней сложности из прессованных профилей;</p> <p>выполнять разметку деталей по чертежам с применением линеек, угольников, циркулей, шаблонов, шкал и необходимых контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>изготавливать простые шаблоны.</p> <p>Знания: устройства обслуживаемых гибочных и вальцовочных машин и приводных ножниц;</p> <p>устройства приспособлений и контрольно-измерительных инструментов средней сложности, применяемых для жестяницких работ;</p> <p>способов пайки различными металлами деталей, изделий и узлов средней сложности; основных свойств листовой и сортовой стали, алюминиевых, магниевых и медных сплавов;</p> <p>влияние отжига на механические свойства;</p> <p>способов разметки деталей и изделий средней сложности, правил</p>

		<p>построения разверток; способы соединения деталей средней сложности; основ геометрии.</p>
	<p>Выполнение работ по профессии 18483 Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>	<p>Практический опыт: в устройстве "окон" в заготовляемых картинах; в отбортовке торцов элементов круглых воздуховодов на зиг-машине; в сверлении отверстий на приводных станках; в изготовлении прокладок для фланцевых соединений; в изготовлении рамок жесткости из металла; в изготовлении прямоугольных фланцев; в сварке винипластовых и полиэтиленовых листов в вертикальном и горизонтальном положении; в установке сетки и подвижных жалюзийных решеток; в пробивке отверстий во фланцах; в прямолинейной резке листового металла, металлопласта и винипласта на станках; в прокатке и осадке фальцевых соединений на приводных станках.</p> <p>Умения: выполнять отбортовку торцов элементов круглых воздуховодов на зиг-машине; изготавливать прокладки для фланцевых соединений; изготавливать рамки жесткости из металла; изготавливать прямоугольные фланцы; выполнять сварку винипластовых и полиэтиленовых листов в вертикальном и горизонтальном положении; устанавливать сетки и подвижные жалюзийные решетки; пробивать отверстия во фланцах; в прямолинейной резке листового металла, металлопласта и винипласта на станках; выполнять прокатку и осадку фальцевых соединений на приводных станках.</p> <p>Знания: основных свойств и способов обработки листового и профильного металла, металлопласта, винипласта и полиэтилена; типов крепления воздуховодов и фасонных частей; наименований и назначения деталей систем вентиляции,</p>

		<p>кондиционирования воздуха, пневмотранспорта, аспирации; разметочных обозначений; способов обработки заготовок на кромкогибочных станках, зиг-машинах и фальцепрокатных станках;</p> <p>способов сварки винипласта и полиэтилена;</p> <p>устройства и правил эксплуатации станков и механизмов для обработки листового и профильного металлов и металлопласта, точечных машин для контактной сварки;</p> <p>правил пользования механизированным инструментом.</p>
	<p>Выполнение работ по профессии 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>подготовки объекта к монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда;</p> <p>проверки наличия необходимого комплекта технической документации на оборудование систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>распаковки оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>приема и проверки комплектности деталей, элементов и блоков систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>выявления дефектов поставленного оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>проверки комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>составления ведомости выявленных дефектов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха (для поставщика оборудования) с целью их устранения;</p> <p>сортировки оборудования, прямых и фасонных частей воздухопроводов, болтов и гаек</p> <p>подготовки основных и вспомогательных материалов;</p> <p>комплектовании основных узлов и деталей для производства монтажных работ;</p> <p>зацепки инвентарными стропами воздухопроводов и оборудования систем вентиляции, кондиционирования</p>

		<p>воздуха для доставки к месту монтажа и установки; транспортировки и складирования деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха.</p> <p>Умения: проверять рабочее место на соответствие требованиям техники безопасности и охраны труда; читать сборочные чертежи и монтажные схемы систем вентиляции, кондиционирования воздуха; применять ручной и механизированный слесарный инструмент для распаковки оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления деталей и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха на схеме к реальному помещению; применять ручной слесарный инструмент для установки прокладок и сборки фланцевых и бесфланцевых соединений воздухопроводов и оборудования; соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p> <p>Знания: требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; монтажных схем систем вентиляции, кондиционирования воздуха; назначения основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха; видов, назначения, правил применения слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; методов проверки</p>
--	--	---

		<p>работоспособности инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха; назначения и виды контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов для контроля выполнения работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха; правил строповки и перемещения грузов; правил требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p>
	<p>Выполнение работ по профессии 17636 Разметчик</p>	<p>Практический опыт: в разметке заготовок, деталей, металлических моделей, отливок, поковок и металлоконструкций под обработку с выверкой и установкой на плите, подкладках, клиньях, домкратах; в приготовлении мелового раствора; в окраске деталей под разметку; в вычерчивании несложных геометрических построений с простыми сопряжениями.</p> <p>Умения: выполнять разметку заготовок, деталей, металлических моделей, отливок, поковок и металлоконструкций под обработку с выверкой и установкой на плите, подкладках, клиньях, домкратах; готовить меловой раствор; окрашивать детали под разметку; вычерчивать несложные геометрические построения с простыми сопряжениями.</p> <p>Знания: наименований, устройства и правил применения простого разметочного инструмента; способов определения длины дуг, хорд, окружностей; правил заточки и заправки разметочного инструмента; правил раскроя материала и расположения деталей при разметке; состава раствора для окраски размечаемых поверхностей и способ его приготовления; базовых поверхностей и поверхностей, подлежащих дальнейшей обработке; правил подготовки кромок под сварку; системы допусков и посадок и их обозначения на чертежах; основ технического черчения.</p>

4.3. Личностные результаты

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий	ЛР 11

основами эстетической культуры	
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план (прилагается отдельным документом)

5.2. Календарный учебный график (прилагается отдельным документом)

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении V.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении V.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- истории;
- иностранных языков;
- математики;
- информатики и информационных технологий;
- инженерной графики;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- технической механики;
- основ строительного производства;
- основ геодезии;
- электротехники;
- материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата.

Лаборатории:

- материаловедения;
- электротехники и электроники;
- гидравлики, теплотехники и аэродинамики;
- водоснабжения, водоотведения и отопления;
- вентиляции и кондиционирования.

Мастерские:

- слесарная;
- санитарно-техническая.

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

1. Лаборатория материаловедения

Основное и вспомогательное оборудование

Лабораторный стенд «Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь в твердых диэлектриках».

Типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы», настольный вариант.

Учебная универсальная испытательная машина "Механические испытания материалов".

Типовой комплект учебного оборудования "Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали".

Коллекция металлографических образцов "Конструкционные стали и сплавы".

Интерактивная диаграмма "Железо - цементит" (на CD).

Электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов.

Универсальная лабораторная установка "Исследование кинетики окисления сплавов. на воздухе при высоких температурах" (без ПК).

Презентации и плакаты Электротехнические материалы.

Презентации и плакаты Металлургия стали и производство ферросплавов.

Презентации и плакаты Коррозия и защита металлов.

Приспособления, принадлежности, инвентарь

Шкаф для хранения инструментов

Стеллажи для хранения материалов

Шкаф для спец. одежды обучающихся

Спецодежда.

Перчатки тканевые

Халат или комбинезон

Маска защитная

Очки защитные

Безопасность

Аптечка

Огнетушитель

2. Лаборатория электротехники и электроники

Стенд "Электротехника и основы электроники" ЭТиОЭ-МЗ-СК

Моноблок "Электрические цепи".

Моноблок "Основы электроники".

Моноблок "Электромеханика".

Модуль "ввода/вывода".

Цифровой фототахометр.

Электромашинный агрегат.

Персональный компьютер.
Лабораторный стол.
Компьютерный стол.
Комплект соединительных проводов и кабелей питания.
Техническое описание лабораторного стенда.
Методические указания к проведению лабораторных работ.
Комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике и электронике

3. Лаборатория гидравлики, теплотехники и аэродинамики

Модуль в комплекте Подача питьевой воды,
Модуль в комплекте Дополнительный отопительный контур,
Модуль в комплекте Теплотехника,
Типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления» ПМСИ-08-МЧ-025
Типовой комплект учебного оборудования «Измерительные приборы в гидравлике и газодинамике» ИПГиГЗ

4. Лаборатория водоснабжения, водоотведения и отопления

Типовой комплект учебного оборудования «Приборы учета и контроля в системах водоснабжения» ПУиК-СВ-015-9ЛР-Р,
Типовой комплект учебного оборудования «Применение средств автоматизации и диспетчеризации в системах водоснабжения» ПСАиД-СВ-015-16ЛР-ПК,
Стенд «Узел ввода водоснабжения многоквартирного жилого дома»,
Типовой комплект учебного оборудования «Автоматизация в водоснабжении и водоотведении»,
Стенд-планшет «Водопроводная арматура»,
Стенд-тренажер «Элементы автоматизации систем отопления»,
Лабораторная установка «Автоматизированная система отопления» АСО-04, модульное напольное исполнение,
Тренажер «Контроллер системы отопления»,
Лабораторный стенд «Монтаж и регулировка систем отопления» МиРСО-01, модульное напольное исполнение
Лабораторный стенд «Устройство, работа и учет в системах отопления здания»

5. Лаборатория вентиляции и кондиционирования

Комплектная модель установки кондиционирования воздуха,
Модуль Контролируемая вентиляция,
Типовой комплект учебного оборудования «Автоматика систем теплогасоснабжения и вентиляции» (АТГСВ-09-7ЛР-01)
Типовой комплект учебного оборудования «Вентиляционные системы» (ВЕНТ-08-9ЛР-01)
Лабораторный стенд «Техническое обслуживание теплообменных аппаратов», Типовой комплект учебного оборудования «Кондиционер»
Лабораторный стенд «Поиск утечек газов»
Типовой комплект учебного оборудования «Тепловой насос-2»

6.1.2.2. Оснащение мастерских

1. Мастерская «Слесарная»

Основное и вспомогательное оборудование

Верстак с тисками
Разметочная плита
Кернер
Чертилка

призма для закрепления цилиндрических деталей
угольник
угломер
молоток
зубило
комплект напильников
сверлильный станок
набор свёрл
правильная плита
ножницы по металлу
ножовка по металлу
наборы метчиков и плашек
степлер для вытяжных заклёпок
набор зенковок
заточной станок

Приспособления, принадлежности, инвентарь

Шкаф для хранения инструментов
Стеллажи для хранения материалов
Шкаф для спец. одежды обучающихся
Спецодежда.
Перчатки тканевые
Халат или комбинезон
Маска защитная
Очки защитные
Безопасность
Аптечка
Огнетушитель

2. Мастерская «Санитарно-техническая мастерская»

Компьютер, проектор

Базовое программное обеспечение

Стенд тренажер для проведения лабораторно-практических работ по монтажу санитарно-технических систем МСТС-2

Демонстрационный стенд системы отопления

Демонстрационный стенд системы водоснабжения

Программный учебно-контролирующий комплекс «TUTOR»

Компьютерная обучающая программа по предмету «Монтаж и ремонт санитарно-технических систем и оборудования»

Комплекс электронных плакатов «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

Выставочная система оборудования инсталляции фирмы,

Рабочий пост

Выполнен из листового материала, позволяющего выполнить многократную установку санитарно-технического оборудования и закрепление трубопровода. Состоит из двух перпендикулярно расположенных стен длиной 1200-1500мм и 2400-3000мм. Высота конструкции 1200-1500мм. Пол также выполнен из листового материала и поднят на 50-70мм.

Комплектация рабочего поста:

Верстак с тисками

Унитаз-компакт

Раковина с сифоном

Отопительный прибор(один из трёх типов):

- Секционный

- Панельный
- Конвектор пластинчатый

Клапан термостатический для радиатора
Смеситель для умывальника
Смеситель для ванны
Квартирный водомерный узел
Ящик для хранения инструментов
Набор рожковых ключей
Комплект трубных ключей
Комплект разводных ключей
Ударный инструмент:

- Молоток
- Киянка

Шарнирно-губцевый инструмент:

- Плоскогубцы комбинированные
- Бокорезы

Комплект отверток(SL,PH,PZ,T)
Контрольно-измерительный инструмент

- Рулетка
- Линейка
- Угольник
- Уровень пузырьковый

Комплект инструментов для раструбной сварки полипропилена
Сварочный аппарат
Труборез
Комплект инструментов для пайки меди:

- Горелка
- Труборез
- Гратосниматель

Трубогиб для металлополимерных труб
Ножовка по металлу
Ножовка по дереву
Набор напильников
Дрель сетевая
Дрель аккумуляторная
Набор свёрл
Трубные тиски
Резьбонарезной инструмент
Компрессор
Манометр
Трубогиб для труб из цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных диаметров
Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы
Коллектор для системы водоснабжения
Коллектор для системы отопления
Шкаф коллекторный
Гидроаккумулятор
Группа безопасности для гидроаккумулятора
Устройство для прочистки канализации
СИЗ

6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Сантехника и отопление».

Производственная практика реализуется в организациях строительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной

программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, имеют возможность получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, не менее 25 процентов.

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.5.1 Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы²

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Формой государственной итоговой аттестации по специальности является выпускная квалификационная работа, (дипломная работа (дипломный проект)). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен. По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

² Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая (государственная итоговая) аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Для разработки оценочных средств демонстрационного экзамена могут также применяться задания, разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями в системе СПО, приведенные на электронном ресурсе в сети «Интернет» - «Портал ФУМО СПО» <https://fumo-spo.ru/> и на странице в сети «Интернет» Центра развития профессионального образования Московского политеха <http://www.crho-mpu.com/>.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю, результаты освоения которого не проверяются на Государственной итоговой аттестации проводится в формате демонстрационного экзамена (с элементами демонстрационного экзамена). Задания разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, преподавательским составом конкретной образовательной организации и включают: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;

- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;

- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА приведены в Приложении IV.

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

1. Организация разработчик: Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Разработчики:

Ильина Н.В., председатель ФУМО в системе СПО по укрупненной группе профессий, специальностей 08.00.00 «Техника и технологии строительства», зам. директора ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»;

Плеханов А.М., руководитель отделения «Инженерные системы и благоустройство» Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы Колледж архитектуры, дизайна и реинжиниринга № 26;

Володченко Н.А., методист, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы Колледж архитектуры, дизайна и реинжиниринга № 26;

Смольянинова Г.Н., Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Калужской области «Калужский коммунально-строительный техникум» им. И.К. Ципулина;

Ильичева И.А., Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Саратовский архитектурно-строительный колледж»;

Алехина Е.В., Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Воронежской области «Воронежский техникум строительных технологий»;

Бедных Н.И., Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Воронежской области «Воронежский техникум строительных технологий»

Губанова И.Л., бюджетное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики «Ижевский монтажный техникум»

Зелененко С.В., бюджетное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики «Ижевский монтажный техникум»

Вихарева М.А., бюджетное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики «Ижевский монтажный техникум»

2. Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Разработчики:

Симанова Ирина Николаевна, методист ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Томилов Андрей Владимирович, преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Приложение 1.1
к ООП по специальности 08.02.07
*«Монтаж и эксплуатации внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции»*

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

2021

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ПМ 01 «Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха» и соответствующие ему общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК).

1.1.1. Перечень общих компетенции

Код	Наименование общих компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 1.1.	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 1.3.	Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ
ПК 1.4.	Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 1.5.	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	организации монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнения простых работ при монтаже систем отопления,
-------------------------	--

	<p>водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с проектом производства работ;</p> <p>приемки оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам;</p> <p>выполнения монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>проведения контроля качества монтажа;</p> <p>выполнения пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>обработки результатов испытаний и устранение неисправностей систем водоснабжения и водоотведения, проведения аэродинамических испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>регулирования смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик;</p> <p>организации и выполнения монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
<p>уметь</p>	<p>читать и разрабатывать монтажные чертежи систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>проверять комплектность и качество изготовления санитарно-технического оборудования согласно сопроводительной документации;</p> <p>использовать инструменты и приспособления, необходимые при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;</p> <p>использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем;</p> <p>транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы;</p> <p>проводить контрольный осмотр, выбраковку и сортировку труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;</p> <p>проводить заготовительные работы для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>подготавливать вспомогательные материалы;</p> <p>использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>принимать и проверять комплектность деталей, элементов и блоков;</p> <p>проверять оборудование и фасонные части на соответствие документам и монтажной схеме;</p> <p>выявлять дефекты поставленного оборудования и деталей;</p> <p>составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика оборудования) с целью их устранения;</p> <p>подготавливать оборудование, узлы и детали систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу в соответствии с проектом производства работ;</p> <p>читать проектную и нормативную документацию в области монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>производить осмотр операционный и текущий контроль качества монтажных работ;</p>

	<p>производить и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>оформлять техническую документацию по результатам испытаний;</p> <p>проводить регулирование смонтированных сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик;</p> <p>производить измерение производительности и давления вентилятора в характерных точках системы;</p> <p>пользоваться контрольно-измерительными приборами.</p> <p>производить контроль рабочей документации и материалов;</p> <p>руководить работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p>
<p>знать</p>	<p>назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>монтажных схем санитарно-технических систем;</p> <p>состава комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов;</p> <p>технологии изготовления узлов и деталей трубопроводов и воздухопроводов из различных материалов;</p> <p>технологии сборки монтажных узлов и требования к качеству их изготовления;</p> <p>основ монтажного проектирования;</p> <p>правил по охране труда при подготовке оборудования, узлов и деталей к монтажу в соответствии с проектом производства работ;</p> <p>видов и назначения санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>сортамента труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления;</p> <p>способов измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов;</p> <p>правил строповки и перемещения грузов;</p> <p>назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>состава комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов;</p> <p>проектной и нормативной документацию в области монтажа и испытаний систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>правил по охране труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>технологии монтажных работ систем вентиляции;</p> <p>проектной и нормативной документацию по монтажу систем кондиционирования;</p> <p>способов соединения медных труб;</p> <p>правил пайки твердым припоем;</p> <p>теплоизоляционных материалов и способов работы с ним</p> <p>назначения основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>комплектности оборудования для монтажа систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>типов крепления воздухопроводов, трубопроводов;</p> <p>выполнения монтажа кондиционеров всех типов со сборкой секций, камер и узлов из отдельных деталей;</p> <p>соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p> <p>требований по охране труда при подготовке систем и объектов вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу;</p> <p>правил пользования средствами индивидуальной защиты;</p>

	<p>классификаций систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>принципов работы монтируемых систем и их элементов</p> <p>проектной и нормативной документации по монтажу санитарно-технических, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>технологии монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления;</p> <p>технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов) и кондиционирования воздуха;</p> <p>способов монтажа трубопроводных систем из стальных и полимерных труб;</p> <p>правил установки санитарных приборов;</p> <p>теплоизоляционных материалов и способов работы с ними;</p> <p>требований, предъявляемые к качеству выполняемых работ</p> <p>правил рациональной организации труда на рабочем месте;</p> <p>методов проведения измерений гидравлических и аэродинамических характеристик монтируемой системы;</p> <p>принципов работы измерительных приборов и правила пуска и регулирования отдельных элементов и системы в целом;</p> <p>принципов работы монтируемых систем и их элементов;</p> <p>методик проведения регулирования смонтированных систем и отдельных элементов;</p> <p>нормативных требований к монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>особенностей менеджмента в соответствующей области профессиональной деятельности;</p> <p>требования охраны труда</p>
--	---

1.1.4. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей	ЛР 8

многонационального российского государства	
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **830**

Из них на освоение МДК01.01 – **452**

В том числе, самостоятельная работа – **10**

на практики, в том числе учебную – **144**

и производственную – **216**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа ³
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1-1.5 ОК1-ОК11	МДК 01.01 Монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	144	144	66		-	-	
	УП. 01 Учебная практика	144				144	-	-
	ПП. 01 Производственная практика	216				-	216	-
	Всего:	830	144	66		144	216	

³Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

ПМ.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект	Объем в часах
1	2	3
МДК 01.01 Монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		144
Тема 1.1. Заготовительные работы по производству деталей и узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Понятие о монтажном проектировании.	Содержание	24
	1. Централизованное производство деталей и узлов. Инструменты, станки и механизмы, используемые при изготовлении деталей и узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	2
	2. Технология изготовления деталей, узлов систем водоснабжения и отопления, используя различные современные материалы различных материалов. Стандартизация и контроль качества	2
	3. Технология изготовления деталей, узлов систем водоотведения, используя различные современные материалы различных материалов. Стандартизация и контроль качества	2
	4. Технология изготовления деталей, узлов систем вентиляции и кондиционирования воздуха, используя различные современные материалы различных материалов. Стандартизация и контроль качества	2
	5. Комплектация, маркировка и транспортировка деталей и узлов. Способы доставки заготовок на объект.	2
	6. Меры безопасности при производстве заготовительных работ.	2
	7. Основы монтажного проектирования	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10
	1. Выполнение элементов монтажных чертежей санитарно-технических систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции	4
	2. Расчет монтажных длин (заготовительных длин) трубопроводов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции используя различные материалы. Составление детализированных ведомостей и спецификаций на трубные заготовки	6
Тема 1.2. Технология монтажа систем водоснабжения и водоотведения	Содержание	24
	1. Последовательность выполнения технологии монтажа, трубопроводов системы водоснабжения здания - холодного и горячего водоснабжения, противопожарного водопровода	2
	2. Выполнения монтажа: - водопроводных вводов,	2

	- водомерных узлов, - насосных установок, - водонагревателей водонапорных баков.	
	3. Технология монтажа систем внутреннего бытового водоотведения.	2
	4 Технология монтажа систем внутренних водостоков	2
	5. Технология монтажа санитарных приборов. Монтажное положение санитарных приборов Использование метода инсталляции	2
	6.Операционный и текущий контроль качества при выполнении работ Выявление дефектов монтажа и способы их устранения, испытание узлов и деталей систем водоснабжения и водоотведения	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	3.Вычерчивание плана санитарно-технической кабины с монтажным положением стояков водоснабжения и канализации	2
	4.Составление замерочно-монтажного эскиза подводок и стояков. Расстановка креплений	2
	5.Выполнение детализировочной ведомости для разрабатываемых систем	2
	6.Составление лимитной ведомости для определения потребности материала на монтаж	2
	7. Составление технологических карт на монтаж оборудования и трубопроводов систем водоснабжения	2
	8.Составление технологических карт на монтаж оборудования и трубопроводов систем водоотведения	2
Тема 1.3. Монтаж систем отопления и тепловых сетей	Содержание	22
	1. Монтажные положения отопительных приборов и трубопроводов при их скрытой и открытой прокладке	2
	2. Технология монтажа систем отопления и способы доставки трубопроводов и оборудования на объект	2
	3. Технология монтажа отопительных приборов. Современные виды отопительных приборов и способы их монтажа.	2
	4.Строительные нормы и правила по охране труда и созданию безопасных условий при производстве работ по монтажу систем отопления.	2
	5.Операционный и текущий контроль качества при выполнении работ Выявление дефектов монтажа и способы их устранения, испытание узлов и деталей систем отопления	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	9.Составление технологических карт на установку отопительных приборов	2
	10.Пакетирование магистрали, определение номенклатуры и количества средств крепления трубопроводов системы отопления	2
	11.Составление технологических карт на испытание систем отопления	2
	12.Составление технологических карт на монтаж системы отопления	2
	13. Составление технологических карт на монтаж абонентских узлов	2
	14.Разработка монтажных чертежей стояков систем отопления	2

Тема 1.4 Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	22
	1.Способы доставки воздуховодов и вентиляционного оборудования к месту монтажа.	2
	2.Технология монтажа воздуховодов.	2
	3.Технология монтажа вентиляционного оборудования. Виды нового оборудования, его монтаж	2
	4.Технология монтажа систем кондиционирования воздуха. Опыт монтажа зарубежных фирм	2
	5.Нормативные требования по охране труда при выполнении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционированию воздуха. Операционный и текущий контроль качества при выполнении работ	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	15. Разработка технологической карты на погрузо-разгрузочные работы	2
	16. Составление технологических карт на монтаж воздуховодов систем вентиляции	2
	17. Составление технологических карт на монтаж оборудования систем вентиляции	2
	18. Составление технологических карт на монтаж оборудования систем кондиционирования воздуха	2
	19. Выполнение элементов монтажных чертежей систем вентиляции	2
	20. Составление комплектовочных ведомостей. Разработка эскизов нетиповых деталей	2
Тема 1.5 Проектно-сметная документация на монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	20
	1 Автоматизация сметных расчетов. Программный комплекс «ГРАНД-Смета»	2
	2 Работа с нормативной базой. Составление локальной сметы. Параметры сметы и её печать.	2
	3 Ресурсная смета и работа с ценниками.	2
	4 Объектная смета. Сводный сметный расчет. Выходные формы, определенные пользователем. Учет выполненных работ.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	21.Определение объемов монтажных работ.	2
	22.Составление локального сметного расчета на монтаж системы холодного водоснабжения	2
	23.Составление локального сметного расчета на монтаж системы горячего водоснабжения	2
	24.Составление локального сметного расчета на монтаж системы водоотведения.	2
	25.Составление локального сметного расчета на монтаж системы отопления.	2
26.Объектный сметный расчет и сводный сметный расчет стоимости строительства	2	
Тема 1.6 Организация производства санитарно-технических работ	Содержание	32
	1.Проведение входного контроля рабочей документации.	2
	2 Безопасная организация строительной площадки	2
	3.Правила приемки объекта под монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Подготовительные и вспомогательные работы	2
	4.Выбор инструментов и приспособлений для рабочих бригад.	2
	5.Основные правила организации производства санитарно-технических работ на объекте монтажа.	2

	6.Методы выполнения монтажа санитарно-технических систем и управление монтажно-сборочными работами. Зарубежный опыт монтажа.	2
	7. Календарное планирование. График движения рабочей силы	2
	8. Мероприятия, обеспечивающие охрану окружающей среды и утилизацию отходов в соответствии со нормативной документацией	2
	9.Организация работы бригады	2
	10.Обеспечение трудовой дисциплины и культуры производства монтажа	2
	11.Задачи профессионального и личностного развития	2
	12.Управленческий решения. Управление конфликтами. Деловое общение	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	27.Изучение проектно-сметной документации на выполнение монтажа	2
	28.Составление трудовых затрат на монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	2
	29.Составление ведомостей механизмов, инструментов и приспособлений для производства сантехнических работ	2
	30.Построение календарных планов-графиков производства работ на монтаж санитарно-технических систем. Построение графика движения рабочих по объекту. График завоза материалов на объект	2
	Учебная практика УП 01 Проведение учебной практики по углубленному изучению профессионального модуля ПМ01 предусмотрено в кабинетах учебного заведения. Виды работ: 1) Составление замерочно-монтажных эскизов систем. 2) Выполнение лимитных ведомостей на материалы. 3) Изучение сметных материалов. 4) Изучение различных способов выполнения монтажных работ. 5) Изучения проведения демонтажа систем. 6) Новые технологические решения при выполнении монтажных работ. 7) Календарное планирование.	144
	Курсовой проект Выполнение курсового проекта является обязательным и осуществляется на заключительном этапе изучения профессионального модуля, в ходе которого осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности специалистов. Выполнение студентом курсового проекта проводится с целью: - систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений; - углубления теоретических в соответствии с заданной темой; - формирования умений применять теоретические знания при решении практических задач; - развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности. Тематика курсовых проектов.	

<p>1. Монтаж системы отопления зданий различного назначения</p> <p>2. Монтаж систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения</p> <p>3. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха зданий различного назначения (жилого, административного, промышленного, общественного здания).</p>	
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (водоснабжение и водоотведение)</p> <p>1) Планы санитарных кабин с размещением трубопроводов инженерных систем.</p> <p>2) Замерочно-монтажные эскизы систем водоотведения, холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, водостоки здания.</p> <p>3) Детализованные ведомости на инженерные системы.</p> <p>4) Лимитные карты на инженерные системы.</p> <p>5) Производственная калькуляция выполняется на основе спецификации курсового проекта (часть 1) и с учётом объёмов заложенных в лимитной карте.</p> <p>6) Календарный план – график на выполнение монтажных работ, график движения рабочих, расчёт транспорта.</p> <p>7) Пояснения к монтажу трубопроводов, испытанию систем.</p> <p>8) Требования ТБ при монтаже систем.</p> <p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (отопление)</p> <p>1) Планы с размещением трубопроводов инженерных систем.</p> <p>2) Замерочно-монтажные эскизы систем отопления и вентиляции.</p> <p>3) Детализованные ведомости на инженерные системы.</p> <p>4) Лимитные карты на инженерные системы.</p> <p>5) Производственная калькуляция выполняется на основе спецификации курсового проекта (часть 1) и с учётом объёмов заложенных в лимитной карте.</p> <p>6) Календарный план – график на выполнение монтажных работ, график движения рабочих, расчёт транспорта.</p> <p>7) Пояснения к монтажу трубопроводов, испытанию систем.</p> <p>8) Требования ТБ при монтаже систем.</p> <p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (вентиляция и кондиционирование воздуха)</p> <p>9) Замерочно-монтажные эскизы систем вентиляции.</p> <p>10) Детализованные ведомости на инженерные системы.</p> <p>11) Лимитные карты на инженерные системы.</p> <p>12) Производственная калькуляция выполняется на основе спецификации курсового проекта (часть 1) и с учётом объёмов заложенных в лимитной карте.</p> <p>13) Календарный план – график на выполнение монтажных работ, график движения рабочих, расчёт транспорта.</p> <p>14) Пояснения к монтажу трубопроводов, испытанию систем.</p> <p>15) Требования ТБ при монтаже систем.</p>	

<p>Производственная практика ПП.01</p> <p>Виды работ:</p> <p>Перечень работ, выполняемых в должности монтажника сантехнического и вентиляционного оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Чтение чертежей проектов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. 2) Выполнение замеров, составление эскизов, проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. 3) Составление монтажных чертежей, документации на монтажные работы. 4) Выбор материалов и оборудования по сортаменту, в соответствии с требованиями проекта, нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности их применения. 5) Изготовление стандартных и типовых деталей систем. 6) Выполнение монтажных работ. 7) Выполнение контроля качества работ. 8) Приемка смонтированных систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. <p>В период прохождения практики студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Знакомится с работой и функциональными обязанностями монтажника сантехнического оборудования. 2) Изучает ведущие профессии на рабочих местах. 3) Осматривает механические мастерские, гаражи, лаборатории и другие вспомогательные сооружения объекта. 4) Узнает решение вопросов охраны окружающей среды и безопасности жизнедеятельности на предприятии. 	<p>144</p>
<p>Всего:</p>	<p>432</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты отопительного и сантехнического оборудования; стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей; наглядные пособия (электронные плакаты);

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем кондиционирования воздуха и вентиляции», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции; стенды с сетевыми элементами систем, запорно-регулирующей арматурой.

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем кондиционирования воздуха и вентиляции; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; комплект деталей, инструментов, приспособлений; наглядные пособия (электронные плакаты, макеты);

техническими средствами обучения: видеофильмы; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; наглядные пособия (по выполнению работ на компьютере);

техническими средствами обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением; программное обеспечение общего и профессионального назначения; мультимедийный проектор.

Лаборатория «Вентиляции и кондиционирования», оснащенная оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; компьютер с комплектом мультимедийного оборудования; электронные обучающие программы; плакаты и баннеры; учебники и учебно-методическая литература; комплект лабораторного оборудования.

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; компьютер с комплектом мультимедийного оборудования; электронные обучающие программы; плакаты и баннеры; учебники и учебно-методическая литература; комплект лабораторного оборудования; комплект лабораторного оборудования для определения технических характеристик материалов.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания⁴

Основные источники:

1. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование). —
3. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий / Ю.М.Варфоломеев, В.А. Орлов – М.: ИНФРА-М, 2018. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование).
4. Краснов, В.И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учеб. пособие / В.И. Краснов. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование).
5. Кокорин, О.Я. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений : учебник / О.Я. Кокорин. – 2-е изд., испр. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 218 с. – (Среднее профессиональное образование).
6. Орлов, К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К.С. Орлов. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 270 с. – (Среднее профессиональное образование).
7. Орлов, К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование).
8. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование).
9. Сомов, М.А. Водоснабжение: Учебник /М.А. Сомов, Л.А. Квитка – М.: ИНФРА-М, 2019. – 287 с. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 368 с.

Нормативно-техническая литература:

1. [ГОСТ 22270-76](#). (СТ СЭВ 2145-80) Оборудование для кондиционирования воздуха, вентиляции и отопления. Термины и определения. -М.: Издательство стандартов, 1993, - 68 с.
2. [ГОСТ 25151-82](#) Водоснабжение. Термины и определения. -М.: Издательство стандартов, 1983, - 6 с.
3. [СП 30.13330.2016](#). СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 60 с.
4. [СП 60.13330.2012](#). СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование. - М.: Минрегион России, 2012. – 62 с.
5. СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2009. . – 13 с.

⁴Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО, из расчета одно издание по профессиональному модулю и/или практикам и междисциплинарным курсам

6. СП 31.13330.2016. СНиП 2.04.02-84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 135 с.
7. СП 32.13330.2012. СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 87 с.
8. СП 61.13330.2012. СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 52 с.
9. СП 73.13330.2012. СНиП 3.05.01-85. Внутренние санитарно-технические системы зданий. - М.: Минрегион России, 2012. – 55 с.
10. СП 124.13330.2012. СНиП 41-02-2003. Тепловые сети. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 78 с.
11. СНиП 3.05.04-85*. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. – М.:ЦИТП Госстроя СССР, 1990. – 48 с.

Отечественные журналы:

1. Водоснабжение и санитарная техника
2. Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика (АВОК)
3. Сантехника Отопление Кондиционирование

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/1834A2F4-C94C-4D28-BFC2-4B2E11982AC0. (дата обращения: 26.10.2018).
2. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал (Режим доступа) URL: www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0. (дата обращения: 26.10.2018).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Код и наименование профессиональных и общих компетенций формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу	<p>Точность и скорость проведения входного контроля рабочей документации и материалов.</p> <p>Демонстрация грамотного чтения монтажных чертежей и документации.</p> <p>Демонстрация умения осуществлять выбор оптимального способа доставки заготовок на объект.</p> <p>Верность составления календарных планов-графиков производства работ, планово-предупредительного ремонта, используя нормативно-справочную литературу.</p> <p>Демонстрация грамотного заполнения актов готовности объекта к монтажу.</p> <p>Точность и скорость определения объемов монтажных работ.</p> <p>Точность и скорость разработки плана мероприятий по обеспечению безопасных методов ведения работ.</p> <p>Обоснованность выбора и демонстрация применения методов и способов решения профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Экспертный текущий контроль в форме:</p> <p>фронтального устного опроса, индивидуального устного опроса, тестового контроля знаний, наблюдения за выполнением практических работ и курсового проекта.</p> <p>Экспертная оценка защиты практических работ.</p> <p>Экспертная оценка защиты курсовой работы.</p> <p>Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.</p>
ПК 1. 2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	<p>Демонстрация умения организовывать работу по монтажу систем в соответствии с техническими требованиями.</p> <p>Верно выполненная последовательность проведения монтажу систем водоснабжения, водоснабжения, водоотведения, отопления с составлением соответствующих актов.</p> <p>Демонстрация грамотного заполнения приемосдаточной документации.</p> <p>Точность и скорость составления технологических карт на монтаж оборудования и систем с привязкой к реальному объекту.</p> <p>Обоснованность выбора и использования инструментов и приспособлений для ведения монтажных работ.</p> <p>Точный выбор нормативно-справочной литературы и документации.</p> <p>Обоснованность выбора и демонстрация применения методов и способов решения профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения, отопления,</p>	<p>Экспертная оценка прохождения учебной и производственной практик.</p> <p>Экспертная оценка за экзамен по МДК 01</p>

	<p>вентиляции и кондиционирования воздуха. Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p>	
<p>ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ</p>	<p>Демонстрация грамотного применения основных правил технологии монтажа сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха. Демонстрация грамотного и точного применения нормативных требований к монтажу трубопроводов, воздуховодов, оборудования и санитарных приборов. Демонстрация умения производить осмотр и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем и вентиляции. Верно выполненная последовательность проведения производственного контроля качества систем водоснабжения, водоснабжения, водоотведения, отопления с составлением соответствующих актов. Демонстрация грамотного и точного применения нормативных требований к качеству монтажа, материалам и оборудованию, к приемке систем в эксплуатацию. Демонстрация грамотного применения основных правил организации труда монтажников. Обоснованность выбора и демонстрация применения методов и способов решения профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p>	
<p>ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции кондиционирования воздуха.</p>	<p>Демонстрация умения и навыков проводить пусконаладочные работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Грамотная демонстрация умения верно оформлять документацию по пуско-наладке систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Скорость и точность подготовки пакета документации для приемо-сдаточной комиссии. Демонстрация умения пользоваться инструментами, приспособлениями и приборами при проведении испытаний систем и оборудования. Обоснованность выбора и демонстрация применения методов и способов решения профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	

	Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.	
ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	<p>Демонстрация умения обеспечивать и организовывать работу бригады по монтажу систем и оборудования в соответствии с техническими требованиями.</p> <p>Демонстрация знания правил по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ.</p> <p>Демонстрация умения применять знания нормативных требований по охране труда при монтаже санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционированию воздуха.</p> <p>Грамотная демонстрация применения основных правил организации работ по монтажу и управлению рабочими кадрами.</p> <p>Обоснованность выбора и демонстрация применения методов и способов решения профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация умения руководить другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация умения работать в коллективе и в команде, брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Предоставление и защита портфолио с обоснованием своих действий в слайдах презентации PowerPoint. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на курсовом проектировании, на
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды	

клиентами.	(подчиненных).	учебной практике. Экзамен квалификационный
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей.	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры.	

Приложение I. 2
к ООП по специальности 08.02.07
*«Монтаж и эксплуатации внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции»*

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

2021г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности: Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 2.1	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 2.2	Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем
ПК 2.3	Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов
ПК 2.4	Осуществлять контроль за ремонтом и его качеством.
ПК 2.5	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	диагностики состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; составлении и оформлении паспортов, журналов и дефектных ведомостей; заполнении актов по оценке состояния систем; работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики; обеспечении безопасных методов ведения работ разработки плана мероприятий по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; организации работ по выполнению ремонта инженерных сетей и оборудования строительных объектов; выполнения операционного и текущего контроля; выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных работ; руководства работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
уметь	оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ; проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.); определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по внешним признакам и по показаниями приборов; заполнять техническую документацию по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.; информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров; планировать профилактические и регламентные работы по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ; организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями; использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха; организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием; подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ; использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ; устранять неисправности санитарно-технических систем и систем

	<p>вентиляции и кондиционирования воздуха; проводить испытания отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком; проводить испытания отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; видов испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; технологии и техники проведения испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; технических документов на испытание и готовность к работе оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; порядка сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха; оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; подбирать инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров.</p>
<p>знать</p>	<p>документацию по оценке состояния систем; видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; видов и признаков неисправностей в работе систем и способы их определения; требований к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; правил заполнения технической документации по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др; состава и требований к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления технологической последовательности производства ремонтных работ назначения и периодичности ремонтных работ устройств систем и оборудования и эксплуатационных требований к системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и</p>

	<p>кондиционирования воздуха;</p> <p>требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>методы организации ремонтных работ</p> <p>видов ремонтов, состава и способов их определения;</p> <p>периодичности ремонтов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>правил пуска в эксплуатацию</p> <p>строительных норм и правил по охране труда,</p> <p>защите окружающей среды и создания безопасных условий производства работ;</p> <p>видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>правил заполнения технической документации по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.</p>
--	--

1.1.4 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8

Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **804**

Из них на освоение МДК02.01 – **246**

МДК02.02 – **324**

В том числе, самостоятельная работа – *

на практики, в том числе учебную – **108**

и производственную – **108**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час					Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)*	Учебная	Производственная (если предусмотрена на рассредоточенная практика)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5 ОК 01- 11	Раздел 1. Организация контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	246	246	196					
ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01- 11	Раздел 2. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	324	324	176					
	Учебная практика	108							
	Производственная практика	108							
	Всего:	804	570	372		108	108		

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля
 ПМ.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования
 воздуха**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Организация контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		246
МДК.02.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		246
Тема 1.1. Организация технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	<p>Содержание</p> <p>1. Общие сведения о технической эксплуатации зданий .Типовые структуры эксплуатационных организаций.</p> <p>2. Эксплуатационные требования к зданиям. Классификация зданий. Современные проекты инженерных сетей в зданиях с применением новейших технологий</p> <p>3. Осмотры зданий, периодичность осмотров, виды ремонтов. Документация на проведение осмотров зданий</p> <p>4. Требования к технической эксплуатации системы отопления зданий</p> <p>5. Требования к технической эксплуатации системы вентиляции и кондиционирования зданий</p> <p>6. Требования к технической эксплуатации системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения</p> <p>7. Требования к технической эксплуатации системы внутреннего бытового водоотведения</p> <p>8. Требования к технической эксплуатации системы внутренних водостоков зданий</p> <p>9. Приём в эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Изучение документов на проведение осеннего и весеннего осмотров зданий</p> <p>2. Выполнение осеннего и весеннего осмотров зданий. Работа с типовыми бланками</p> <p>3. Составление плана мероприятий по устранению дефектов на основании весеннего и осеннего осмотров зданий</p> <p>4. Приём инженерных систем в эксплуатацию. Работа с типовыми документами</p>	<p>35</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>24</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>

	5.Составление плана мероприятий по устранению дефектов на основании осмотров зданий	4
	6.Приём инженерных систем в эксплуатацию Проведение испытания систем. Работа с типовыми бланками	4
Тема 1.2. Оценка технического состояния в работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	23
	1.Оценка технического состояния в работе внутреннего холодного и горячего водоснабжения зданий Методы оценки. Минимальная продолжительность эксплуатации систем водоснабжения. Сроки проведения текущего и капитального ремонта Мероприятия по защите эксплуатационной надёжности	2
	2.Оценка технического состояния в работе внутреннего водоотведения . Методы оценки. Минимальная продолжительность эксплуатации системы водоотведения Сроки проведения текущего и капитального ремонта Мероприятия по защите эксплуатационной надёжности	2
	3.Оценка технического состояния работы системы водостоков. Методы оценки. Минимальная продолжительность эксплуатации системы водостоков Сроки проведения текущего и капитального ремонта Мероприятия по защите эксплуатационной надёжности	1
	4.Оценка технического состояния работы системы отопления. Методы оценки. Минимальная продолжительность эксплуатации системы отопления. Сроки проведения текущего и капитального ремонта. Мероприятия по защите эксплуатационной надёжности	2
	5.Оценка технического состояния работы системы вентиляции Методы оценки. Минимальная продолжительность эксплуатации системы водоотведения Сроки проведения текущего и капитального ремонта. Мероприятия по защите эксплуатационной надёжности	2
	6.Оценка технического состояния работы системы кондиционирования воздуха Методы оценки. Минимальная продолжительность эксплуатации системы кондиционирования воздуха Сроки проведения текущего и капитального ремонта Мероприятия по защите эксплуатационной надёжности	1
	7.Энергосберегающие технологии в ЖКХ	1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	7.Выполнение оценки технического состояния работы системы холодного и горячего водоснабжения, используя различные методы диагностики. Разработка мероприятий по защите эксплуатационной надёжности	4
	8.Выполнение оценки технического состояния работы системы водоотведения и водостоков, используя различные методы диагностики. Разработка мероприятий по защите эксплуатационной надёжности	4
	9.Выполнение оценки технического состояния работы системы отопления и вентиляции, используя различные методы диагностики. Разработка мероприятий по защите эксплуатационной надёжности	4
Тема 1.3. Виды неисправностей систем водоснабжения и водоотведения,	Содержание	18
	1.Виды неисправностей в работе системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения	2
	2.Виды неисправностей в системе внутреннего водоотведения	2
	3.Виды неисправностей в системе водостоков	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
1.Составление видов неисправностей и причин их возникновения в системе холодного водоснабжения	4	

	2. Составление видов неисправностей и причин их возникновения в системе горячего водоснабжения	4
	3. Составление видов неисправностей и причин их возникновения в системе бытового водоотведения	2
	4. Составление видов неисправностей и причин их возникновения в системе водостоков	2
Тема 1.4. Виды неисправностей систем отопления	Содержание	16
	1. Виды неисправностей в системе внутреннего отопления	2
	2. Неисправности узлов ввода теплосети.	2
	3. Меры безопасности при эксплуатации систем отопления.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	10. Составление видов неисправностей и причин их возникновения в системе отопления	6
	11. Составление плана мероприятий по устранению дефектов систем отопления	6
Тема 1.5. Виды неисправностей систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	16
	1. Виды неисправностей в системе вентиляции	2
	2. Виды неисправностей в системе кондиционирования воздуха	2
	3. Меры безопасности при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	12. Составление видов неисправностей и причин их возникновения в системах вентиляции	4
	13. Составление видов неисправностей и причин их возникновения в системах кондиционирования воздуха	4
14. Составление плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха	4	
Раздел 2. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		108
МДК.02.02 Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		108
Тема 2.1. Организация производства работ по ремонту водоснабжения и водоотведения	Содержание	30
	1. Проведение ремонта трубопроводов из различного материала	2
	2. Проведение ремонта системы холодного и горячего водоснабжения. Аппарат МОРОЗ и Дракон	2
	3. Разработка технологических карт на ремонтные работы Инструменты и приспособления для проведения ремонтных работ Техника безопасности при ремонтных работах	2
	4. Проведение ремонта: при засорах трубопроводов, гидрозатворов, при неисправностях санитарных приборов; при проникновении запахов в помещения; при неисправностях водостоков. Разработка технологических карт на ремонтные работы	2
	5. Инструменты и приспособления для проведения ремонтных работ. Техника безопасности при ремонтных работах. Современное оборудование для прочистки труб	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20
	15. Борьба с шумом при работе водопровода, перерывы в подаче воды, потери воды в сети. Неисправность насосов, засоры труб. Нарушение циркуляции. Снижение температуры воды. Ремонт арматуры запорно-регулирующей, водоразборной	6
	16. Выбор инструментов и приспособлений для проведения ремонтных работ.	2

	17.Составление плана мероприятий, обеспечивающие работу сети холодного и горячего водоснабжения водопровода	4
	18.Составление плана проведения ремонта: при неисправностях санитарных приборов; при проникновении запахов в помещения; при неисправностях водостоков	4
	19.Составление технологических карт на ремонтные работы	4
Тема 2.2 Организация производства работ по ремонту системы отопления	Содержание	28
	1.Ремонт при нарушении циркуляции теплоносителя, ремонт системы при завоздушивании системы	4
	2.Ремонт элеваторного узла. Ремонт при замораживании труб и отопительных приборов	4
	3.Ремонт нарушения герметичности труб, соединений оборудования	2
	4.Ремонт скоростных и емкостных водонагревателей. Ремонт насосов	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14
	20.Составление технологической последовательности проведения ремонта: при понижении температуры в помещении, при попадании воздуха в систему	6
21. Составление технологической последовательности проведения ремонта: при замораживании труб и отопительных приборов; при неисправности элеваторного узла; при неисправности водонагревателей; при нарушении герметичности элементов системы	8	
Тема 2.3 Организация производства работ по ремонту вентиляции	Содержание	30
	1.Ремонт вентиляторов, воздухопроводов. Ремонт калориферов.	6
	2.Техника безопасности при ремонтных работах	2
	3.Инструменты и приспособления для проведения ремонтных работ	2
	4.Мероприятия, обеспечивающие работу сети вентиляции	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	16
	22.Составление дефектных ведомостей на системы водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	6
	23.Составление плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха	4
24. Составление технологической последовательности проведения ремонта оборудования системы вентиляции	6	
Тема 2.4. Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования	Содержание	12
	1.Определение реконструкции. Виды реконструкции Документация на проведение работ по реконструкции	1
	2.Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения. . Замена традиционных трубопроводов на пластмассовые	1
	3.Замена санитарных приборов. с использованием новых технологий. Технологическая последовательность работ	1
	4.Реконструкция систем теплоснабжения. Замена трубопроводов и оборудования систем отопления. Применение блочных тепловых пунктов	1
	5.Бесканальные технологии восстановления водопроводных, водоотводящих сетей., тепловых сетей	1
	6.Технология восстановления трубопроводов используя нанесение цементно-песчаных покрытий на внутреннюю поверхность трубопроводов. с помощью сплошных полимерных покрытий	1

	7.Технология восстановления трубопроводов путем протягивания полимерных труб	1
	8.Технология прокладки , предварительно изолированных тепловой изоляцией трубопроводов тепловой сети	1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	25.Изучение состава документации на реконструкцию сетей	2
	26.Оформление актов по оценки состояния наружных сетей водоснабжения. канализации, тепловых сетей	2
Тема 2.5. Организация управления персоналом при проведении эксплуатационных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	8
	1.Организация работы бригады при проведении ремонтных работ систем	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	27. Определение профессиональных качеств при подборе персонала для проведения ремонтных работ	2
	28. Моделирование ситуационных задач по принятию решений в процессе управления. Оценка управленческого решения	2
	29. Составление плана проведения совещаний, переговоров, бесед.	2
Учебная практика по приобретению первичных профессиональных навыков по выполнению ремонтных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		108
Виды работ:		
1) ремонт трубопроводов из различных материалов;		
2) ремонт запорной и водоразборной арматуры;		
3) освоение метода инсталляции установки санитарно- технических приборов;		
4) ремонт смывных бачков;		
5) установка санитарно-технических приборов;		
6) умение планировать работы, связанные с эксплуатацией зданий;		
7) оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;		
8) читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;		
9) проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		
Производственная практика по профилю специальности		108
Виды работ:		
1) проведение диагностики состояния систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;		
2) определение неисправностей в работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;		
3) выполнение ремонтных работ инженерных систем;		
4) организация работ по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями;		
5) осуществление контроля ремонтных работ и сроков выполнения в соответствии с графиком;		

<ul style="list-style-type: none"> 6) использование нормативных требований по охране и защите окружающей среды при эксплуатации, систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; 7) работа с нормативными документами по проведению сезонных осмотров зданий, разбираться в чертежах; 8) составление плана мероприятий по устранению дефектов в работе инженерных систем; 9) заполнение актов по оценке состояния: <ul style="list-style-type: none"> а) внутренних систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; б) наружных сетей 10) умение планировать работы, связанные с эксплуатацией зданий; 11) оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; 12) читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; 13) проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках технического обслуживания, регламентных и профилактических работ и т.д.); 14) выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ; 15) организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования и осуществлять контроль за выполнением работ 	
Всего	804

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты отопительного и сантехнического оборудования; стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей; наглядные пособия (электронные плакаты);

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем кондиционирования воздуха и вентиляции», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции; стенды с сетевыми элементами систем, запорно-регулирующей арматурой.

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем кондиционирования воздуха и вентиляции; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; комплект деталей, инструментов, приспособлений; наглядные пособия (электронные плакаты, макеты);

техническими средствами обучения: видеофильмы; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; наглядные пособия (по выполнению работ на компьютере);

техническими средствами обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением; программное обеспечение общего и профессионального назначения; мультимедийный проектор.

Лаборатория «Вентиляции и кондиционирования», оснащенная оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; компьютер с комплектом мультимедийного оборудования; электронные обучающие программы; плакаты и баннеры; учебники и учебно-методическая литература; комплект лабораторного оборудования.

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; компьютер с комплектом мультимедийного оборудования; электронные обучающие программы; плакаты и баннеры; учебники и учебно-методическая литература; комплект лабораторного

оборудования; комплект лабораторного оборудования для определения технических характеристик материалов.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

Основные источники:

Учебники:

1. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Варфоломеев, Ю.М. Отопление и тепловые сети : учебник / Ю.М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин. — Изд. испр. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий / Ю.М.Варфоломеев, В.А. Орлов — М.: ИНФРА-М, 2018. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование).
5. Краснов, В.И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учеб. пособие / В.И. Краснов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование).
6. Кокорин, О.Я. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений : учебник / О.Я. Кокорин. — 2-е изд., испр. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 218 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю. Михайлов. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. — 296 с.
8. Орлов, К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К.С. Орлов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 270 с. — (Среднее профессиональное образование).
9. Орлов, К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 183 с. — (Среднее профессиональное образование).
10. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование).
11. Сомов, М.А. Водоснабжение: Учебник /М.А. Сомов, Л.А. Квитка — М.: ИНФРА-М, 2017. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько — М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 368 с.

Нормативно-техническая литература:

1. [ГОСТ 22270-76](#). (СТ СЭВ 2145-80) Оборудование для кондиционирования воздуха, вентиляции и отопления. Термины и определения. -М.: Издательство стандартов, 1993, - 68 с.
2. [ГОСТ 25151-82](#) Водоснабжение. Термины и определения. -М.: Издательство стандартов, 1983, - 6 с.
3. [СП 30.13330.2016](#). СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 60 с.

4. [СП 60.13330.2012](#). СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование. - М.: Минрегион России, 2012. – 62 с.
5. СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2009. . – 13 с.
6. СП 31.13330.2016. СНиП 2.04.02-84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 135 с.
7. СП 32.13330.2012. СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 87 с.
8. СП 61.13330.2012. СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 52 с.
9. СП 73.13330.2012. СНиП 3.05.01-85. Внутренние санитарно-технические системы зданий. - М.: Минрегион России, 2012. – 55 с.
10. СП 124.13330.2012. СНиП 41-02-2003. Тепловые сети. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 78 с.
11. СНиП 3.05.04-85*. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. – М.:ЦИТП Госстроя СССР, 1990. – 48 с.

Отечественные журналы:

1. Водоснабжение и санитарная техника
2. Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика (АВОК)
3. Сантехника Отопление Кондиционирование

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.biblio-online.ru/book/1834A2F4-C94C-4D28-BFC2-4B2E11982AC0. (дата обращения: 26.10.2018).
2. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал (Режим доступа) URL: www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0. (дата обращения: 26.10.2018).
3. Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.best-stroy.ru/gost (дата обращения: 26.10.2018).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>Точность и скорость определения неисправностей в работе систем и оборудования. Диагностика и исправление основных дефектов монтажа и умение их выполнены верно. Демонстрация грамотного составления и оформления паспортов, журналов и дефектных ведомостей. Демонстрация грамотного заполнения актов по оценке состояния систем. Демонстрация эффективной работы с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики. Точность и скорость разработки плана мероприятий по устранению дефектов и обеспечения безопасных методов ведения работ. Верность составления графиков проведения осмотров и ремонтов. Своевременность организации выполнения ремонтов и испытаний сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха; Точная последовательность выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных работ. Обоснованность выбора и демонстрация применения методов и способов решения профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач. Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>МДК 02.01;МДК02.02</p> <p>Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; Наблюдение за выполнением практических работ Фронтальный устный опрос Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Экзамен по МДК02.01 и МДК02.02</p> <p>Экзамен квалификационный по профессиональному модулю ПМ02</p>

	<p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем</p>	<p>Демонстрация умения организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями.</p> <p>Демонстрация умения осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком.</p> <p>Точный выбор нормативно-справочной литературы и документации и знания основных требований к качеству монтажа сантехнических и вентиляционных систем.</p> <p>Обоснованность выбора и демонстрация применения методов и способов решения профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов</p>	<p>Демонстрация грамотного применения основных правил технологии монтажа сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация грамотного и точного применения нормативных требований к монтажу трубопроводов, воздуховодов, оборудования и санитарных приборов.</p> <p>Демонстрация навыков составления технологических карт по монтажу сантехнических систем и вентиляции.</p> <p>Демонстрация точного и грамотного применения правил проведения</p>	

	<p>испытаний и наладки сантехнических систем и вентиляции.</p> <p>Демонстрация умения оформлять документацию на испытание, наладку и приемку систем в эксплуатацию.</p> <p>Верно выполненная последовательность проведения испытания систем водоснабжения, водоснабжения, водоотведения, отопления с составлением соответствующих актов.</p> <p>Демонстрация грамотного и точного применения нормативных требований к качеству монтажа, материалам и оборудованию, к приемке систем в эксплуатацию.</p> <p>Демонстрация умения и навыков проводить испытательные и пусконаладочные работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация грамотного применения основных правил организации труда монтажников.</p> <p>Обоснованность выбора и демонстрация применения методов и способов решения профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством</p>	<p>Грамотная демонстрация умения верно оформлять документацию по оценке состояния систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация умения определения видов ремонтов, их состава.</p> <p>Демонстрация навыков определения</p>	

	<p>периодичности проведения ремонтов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация знания технологии ремонта оборудования, трубопроводов с соблюдением мероприятий по охране труда.</p> <p>Демонстрация умения применять различные виды испытаний оборудования и трубопроводов после ремонта.</p> <p>Обоснованность выбора и демонстрация применения методов и способов решения профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>Демонстрация знания правил по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ.</p> <p>Демонстрация умения применять знания нормативных требований по охране труда при монтаже санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционированию воздуха.</p> <p>Грамотная демонстрация применения основных правил организации работ по монтажу и управлению рабочими кадрами.</p> <p>Обоснованность выбора и демонстрация применения методов и способов решения профессиональных задач в области водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения</p>	

	<p>профессиональных задач. Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Демонстрация умения работать в коллективе и в команде, брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Предоставление и защита портфолио с обоснованием своих действий в слайдах презентации PowerPoint. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на курсовом проектировании, на учебной практике.</p>
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.</p>	Экзамен
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	квалификационный
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей.</p>	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.	

ценностей		
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры.	

Приложение 1.3
к ООП по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатации внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления,
вентиляции и кондиционирования воздуха**

2021

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»

и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 3.1	Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 3.2	Выполнять основы расчёта систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 3.3	Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>проектирования оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>выполнения инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>составления спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
уметь	<p>читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздуховоды на планах этажей;</p> <p>моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы; моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;</p> <p>пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием профессиональных программ;</p> <p>подбирать материалы и оборудование;</p> <p>использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования</p>
знать	<p>технологии проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>основных элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, и их условные обозначения на чертежах;</p> <p>правил оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздуховодов и аксонометрических схем;</p> <p>требований к оформлению чертежей;</p> <p>приемов и методов конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;</p> <p>алгоритмов для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>требований к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>назначения каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы</p>

1.1.4 Личностные результаты

<p>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p>Код личностных результатов реализации</p>
---	---

	программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **816**

Из них на освоение МДК03.01 – **366**

МДК03.02 – **216**

В том числе, самостоятельная работа – *

на практики, в том числе учебную – **108**

и производственную – **108**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК3.1-3.3 ОК1-ОК11	МДК 03.01 Раздел 1. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения Раздел 2. Проектирование систем отопления. Раздел 3. Проектирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха Раздел 4. Системы автоматизированного проектирования	366	338	222	-	-	-	
ПК3.1-3.3 ОК1-ОК11	МДК 03.02 Раздел 2. Проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием компьютерных технологий	216	198	126		-	-	
ПК3.1-3.3 ОК1-ОК11	Учебная практика	108	108					
	Производственная практика	108					108	
	Всего:	816	536	348		108	108	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения		366
МДК03.01. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		366
Тема 1.1. Устройство и особенности проектирования водоснабжения и водоотведения	Содержание	10
	1. Источники водоснабжения. Классификация систем водоснабжения. Основные элементы систем централизованного водоснабжения. Схемы водоснабжения.	2
	2. Устройство и оборудование внутреннего холодного водоснабжения. Расчёт систем водоснабжения. Противопожарное водоснабжение зданий. Подбор материалов и оборудования. Спецификация.	2
	3. Внутреннее горячее водоснабжение. Схемы и устройство горячего водоснабжения. Расчёт горячего водоснабжения. Подбор материалов и оборудования. Спецификация.	2
	4. Внутреннее водоотведение. Устройство сети. Приёмники сточных вод. Трубопроводы системы. Водостоки зданий. Расчёт систем водоотведения. Подбор материалов и оборудования. Спецификация.	2
	5. Основы проектирования водоснабжения и водоотведения в общественных и промышленных зданиях.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	1. Нанесение сетей водоснабжения на планы этажей и подвала.	1
	2. Вычерчивание аксонометрических схем систем холодного и горячего водоснабжения.	2
	3. Расчёт системы холодного водоснабжения	2
	4. Конструирование и вычерчивание сетей простых систем противопожарного водоснабжения. Расчет простых противопожарных систем.	2
	5. Расчёт системы горячего водоснабжения	2
6. Нанесение сетей водоотведения на планы этажей. Вычерчивание аксонометрической схемы системы водоотведения	2	
7. Расчёт системы водоотведения	1	
Раздел 2. Проектирование систем отопления		22

Тема 2.1. Устройство и особенности проектирования отопления.	Содержание	10
	1.Характеристика систем отопления и теплоносителей. Тепловой режим отапливаемого здания. Тепловая мощность систем отопления.	2
	2.Отопительные приборы. Теплопроводы системы отопления	2
	3.Разновидности систем водяного отопления. Размещение теплопроводов в здании. Присоединение теплопроводов к отопительным приборам. Давление в системе водяного отопления.	2
	4.Тепловой расчет системы отопления. Гидравлический расчет системы водяного отопления.	2
	5.Системы парового отопления. Системы панельно-лучистого отопления	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	8. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Расчёт теплотер в здании. Определение удельной теплозащитной характеристики здания.	2
	9. Подбор основного оборудования абонентского ввода.	2
	10. Размещение отопительных приборов на плане этажа. Размещение на плане этажа подводок и стояков. Размещение на планах чердака и подвала стояков и магистралей.	2
	11. Построение аксонометрических схем систем водяного отопления.	2
	12. Гидравлический расчет однотрубной системы водяного отопления.	2
	13. Расчет площади и количества отопительных приборов	2
Раздел 3. Проектирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха		22
Тема 3.1. Устройство и особенности проектирования вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	10
	1.Назначение вентиляции и кондиционирования воздуха. Определение параметров наружного и внутреннего воздуха. Вредные выделения в помещениях.	1
	2.Классификация систем вентиляции. Общеобменная вентиляция с естественным побуждением. Аэрация промышленных зданий. Общеобменная и местная механическая вентиляция. Системы аспирации и пневмотранспорта.	1
	3.Расчет воздухообмена по кратности и нормативным данным. Расчет воздухообмена общеобменной вытяжной вентиляции на разбавление избытков тепла, влаги и вредных веществ. Определение воздухообмена местной вытяжной вентиляции	2
	4.Элементы вентиляционной сети. Воздуховоды, фасонные детали, регулирующие устройства, противопожарные клапаны и заслонки. Вентиляционное оборудование Подбор оборудования.	2
	5.Аэродинамический расчета систем вентиляции с естественным и механическим побуждением.	2
	6.Классификация систем кондиционирования воздуха. Типы кондиционеров. Принцип работы холодильной машины. Кондиционеры сплит – систем. Канальные кондиционеры. Системы с чиллерами и фэнкойлами. Крышные кондиционеры. Центральные кондиционеры. Термодинамические свойства влажного воздуха и изображение на I - d диаграмме процессов	2

	обработки воздуха	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	14. Расчет воздухообмена и кратности нормативным данным.	2
	15. Расчет воздухообмена на разбавление избытков тепла, влаги и вредных веществ	2
	16. Нанесение систем вентиляции и кондиционирования на планы этажей и подвала.	2
	17. Вычерчивание аксонометрических схем систем вентиляции и кондиционирования	2
	18. Выполнение аэродинамического расчета воздуховодов естественных и механических систем	2
	19. Подбор вентиляционного оборудования	2
Раздел 4 Системы автоматизированного проектирования (AutoCAD)		12
Тема 4.1. Программное обеспечение при проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	12
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	20. Чтение архитектурно – строительных и специальных чертежей с помощью системы автоматизированного проектирования	1
	21. Выполнение чертежей фрагмента планов этажей, техподполья и технического этажа с помощью системы автоматизированного проектирования.	2
	22. Нанесение систем водоснабжения и водоотведения на планы этажей	1
	23. Нанесение систем отопления на планы этажей	1
	24. Нанесение систем вентиляции и кондиционирования на планы этажей	1
	25. Вычерчивание аксонометрических схем систем отопления с помощью системы автоматизированного проектирования	1
	26. Вычерчивание аксонометрических схем систем водоснабжения и водоотведения с помощью системы автоматизированного проектирования	1
	27. Вычерчивание аксонометрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха с помощью системы автоматизированного проектирования	1
	28. Выполнение автоматизированного расчета систем с помощью электронных таблиц	2
	29. Составление спецификации на системы водоснабжения, водоотведения, отопления	1
МДК03.02 Реализация проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием компьютерных технологий		216
Раздел 2. Проектирование систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием компьютерных технологий		216
Тема 2.1. Проектирование систем водоснабжения и	Содержание	30
	Использование профессиональных программ при выполнении расчетов систем водоснабжения и	

водоотведения с использованием компьютерных технологий	водоотведения. Методика составления алгоритмов для расчета систем водоснабжения и водоотведения. Подбор оборудования для систем водоснабжения и водоотведения. Приемы и методы конструирования чертежей систем водоснабжения и водоотведения	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	30. Моделирование и вычерчивание планов систем водоснабжения и водоотведения. Компоновка чертежа.	2
	31. Моделирование и вычерчивание аксонометрических схем систем водоснабжения и водоотведения.	2
	32. Выполнение расчетов систем водоснабжения и водоотведения с использованием профессиональных программ.	2
	33. Составление спецификации оборудования и материалов.	2
Тема 2.2. Проектирование систем отопления и тепловых сетей с использованием компьютерных технологий	Содержание	30
	Использование профессиональных программ при выполнении расчетов систем отопления. Методика составления алгоритмов для расчета систем отопления и подбора оборудования. Приемы и методы конструирования чертежей систем отопления при помощи персональных компьютеров.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	34. Моделирование и вычерчивание планов системы отопления. Компоновка чертежа.	2
	35. Моделирование и вычерчивание аксонометрической схемы системы отопления на основании планов.	2
	36. Составление алгоритмов для проведения расчета инфильтрации, теплотеря, гидравлического расчета, подбора отопительных приборов.	2
	37. Выполнение расчетов системы отопления с использованием профессиональных программ. Составление спецификации оборудования и материалов	2
Тема 2.3. Проектирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием компьютерных технологий	Содержание	30
	Использование профессиональных программ при выполнении расчетов систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Методика составления алгоритмов для расчета систем вентиляции и подбора оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Приемы и методы конструирования чертежей систем вентиляции и кондиционирования воздуха при помощи персональных компьютеров	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	38. Моделирование и вычерчивание планов систем вентиляции и кондиционирования воздуха; компоновка чертежа.	2
	39. Моделирование и вычерчивание аксонометрических схем систем вентиляции на основании планов.	2
	40. Выполнение расчетов систем вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием	2

	профессиональных программ.	
	41. Составление спецификации оборудования и материалов.	2
Учебная практика по ПМ 03 «Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха» Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1) Определение исходных данных и характеристик объекта при проектировании систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 2) Выбор, обоснование и конструирование систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 3) Нанесение сетей систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на планы этажей, подвала и технического этажа. 4) Построение аксонометрических и расчетных схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха при помощи персональных компьютеров 5) Выполнение расчета и подбора оборудования систем 6) Составление спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 		72
Учебная практика геодезическая Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1) выполнение поверки теодолита, измерение горизонтальных углов, углов наклона, длины линий; 2) построение координатной сетки и нанесение точек теодолитного хода по координатам на план; 3) выполнение поверки нивелира, выполнение наблюдения на станции по программе технического нивелирования, 4) выполнение разбивки пикетажа и выполнение нивелирования по трассе для участка системы водоотведения, 5) обработка полевого журнала нивелирования и вычисление высоты пикетов, 6) построение профиля по материалам полевого трассирования для участка системы водоотведения 		36
Курсовой проект Выполнение курсового проекта является обязательным и осуществляется на заключительном этапе изучения профессионального модуля в ходе, которого осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач связанных со сферой профессиональной деятельности специалистов. Выполнение студентом курсового проекта проводится с целью: <ul style="list-style-type: none"> -систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений; -углубления теоретических в соответствии с заданной темой; -формирования умений применять теоретические знания при решении практических задач; -развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности. Тематика курсовых проектов: <ol style="list-style-type: none"> 1. Внутреннее водоснабжение и канализация зданий различного назначения 2. Отопление зданий различного назначения 3. Вентиляция и кондиционирования зданий различного назначения 		30

<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту:</p> <p>Тема: Внутреннее водоснабжение и канализации зданий различного назначения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Исходные данные. Характеристика объекта при проектировании систем водоснабжения и канализации. 2) Выбор, обоснование и конструирование систем водоснабжения и канализации. 3) Нанесение сетей систем водоснабжения и канализации на планы этажей, подвала и технического этажа. 4) Построение аксонометрических и расчетных схем систем водоснабжения и канализации при помощи персональных компьютеров. 5) Выполнение расчета и подбора оборудования систем водоснабжения и канализации. 6) Составление спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и канализации. <p>Тема: Отопление зданий различного назначения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Исходные данные. Характеристика объекта при проектировании систем отопления 2) Расчет ограждающих конструкций. Расчет теплопотерь здания. 3) Нанесение сетей системы отопления на планы этажей, подвала и технического этажа. 4) Построение аксонометрической и расчетной схемы системы отопления при помощи персональных компьютеров. 5) Выбор, обоснование и конструирование системы отопления. 6) Выполнение расчёт сети. Выбор отопительных приборов. 7) Составление спецификации материалов и оборудования. <p>Тема: Вентиляция и кондиционирование зданий различного назначения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Исходные данные. Характеристика объекта при проектировании систем вентиляции и кондиционирования. 2) Выбор, обоснование и конструирование систем вентиляции и кондиционирования. 3) Нанесение систем вентиляции и кондиционирования на планы этажей, подвала и технического этажа. 4) Построение аксонометрических и расчетных схем систем вентиляции и кондиционирования при помощи персональных компьютеров. 5) Выполнение расчета и подбора оборудования систем вентиляции и кондиционирования. 6) Составление спецификации материалов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования. 	
<p>Производственная практика по ПМ03 «Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Изучение состава проектов 2) Изучение строительных подоснов зданий с различной планировкой 3) Проектирование систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 4) Изучение программ по расчёту систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 5) Составление спецификации по системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 	108
Всего:	816

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты отопительного и сантехнического оборудования; стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей; наглядные пособия (электронные плакаты);

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем кондиционирования воздуха и вентиляции», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции; стенды с сетевыми элементами систем, запорно-регулирующей арматурой.

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем кондиционирования воздуха и вентиляции; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; комплект деталей, инструментов, приспособлений; наглядные пособия (электронные плакаты, макеты);

техническими средствами обучения: видеофильмы; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; наглядные пособия (по выполнению работ на компьютере);

техническими средствами обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением; программное обеспечение общего и профессионального назначения; мультимедийный проектор.

Лаборатория «Вентиляции и кондиционирования», оснащенная оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; компьютер с комплектом мультимедийного оборудования; электронные обучающие программы; плакаты и баннеры; учебники и учебно-методическая литература; комплект лабораторного оборудования.

Лаборатория «Материаловедения».

оснащенная оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; компьютер с комплектом мультимедийного оборудования; электронные обучающие программы; плакаты и баннеры; учебники и учебно-методическая литература; комплект лабораторного оборудования; комплект лабораторного оборудования для определения технических характеристик материалов.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Печатные издания

Основные источники:

1. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Брюханов, О.Н Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики : учебник / О.Н. Брюханов [и др.] — М. : ИНФРА-М, 2018. — 254 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Варфоломеев, Ю.М. Отопление и тепловые сети : учебник / Ю.М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин. — Изд. испр. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий / Ю.М.Варфоломеев, В.А. Орлов - М.: ИНФРА-М, 2018. - 249 с. -(Среднее профессиональное образование).
5. Воронов, Ю.В. Водоотведение: Учебник. / Ю.В.Воронов [и др.] — М.: ИНФРА-М, 2019. — 415 с.
6. Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник для вузов /В.А.Гвоздева. -М.: ИНФРА-М, 2015. – 384 с. – (Высшее образование)
7. Краснов, В.И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учеб. пособие / В.И. Краснов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование).
8. Кокорин, О.Я. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений : учебник / О.Я. Кокорин. — 2-е изд., испр. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 218 с. — (Среднее профессиональное образование).
9. Комков, В.А. Насосные и воздухоудные станции: Учебник / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 253 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование).
10. Кудинов, А.А.Строительная теплофизика: учебное пособие /А.А.Кудинов — М.: ИНФРА-М,2018. — 262 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).
11. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 296 с.
12. Орлов, К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К.С. Орлов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 270 с. — (Среднее профессиональное образование).
13. Орлов, К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 183 с. — (Среднее профессиональное образование).
14. Самсонов, В.Т. Обеспыливание воздуха в промышленности: методы и средства : монография / В.Т. Самсонов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 234 с. — (Научная мысль).
15. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование).
16. Сомов, М.А.Водоснабжение: Учебник /М.А.Сомов, Л.А.Квитка— М.: ИНФРА-М, 2017. — 287 с. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

Учебники:

1. Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.
2. Прохорский, Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие / Г.В. Прохорский. – М.: КНОРУС, 2016. – 264 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Рылько, М.А. Компьютерные методы проектирования: Учебное пособие. /М.А. Рылько – М.: Издательство АСВ, 2012, - 224 с.

Нормативно-техническая литература:

1. [ГОСТ Р 51232-98](#). Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1999, - 13 с.

2. ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. – М.: Стандартинформ, 2013,- 12с..
3. ГОСТ 12.1.005-88*. ССБТ. Общие санитарно- гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1989, - 78 с.
4. [ГОСТ 21.205-2016](#) Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений– М.: Стандартинформ, 2016 - 21 с.
5. [ГОСТ 22270-76](#). (СТ СЭВ 2145-80) Оборудование для кондиционирования воздуха, вентиляции и отопления. Термины и определения. -М.: Издательство стандартов, 1993, - 68 с.
6. [ГОСТ 25151-82](#) Водоснабжение. Термины и определения. -М.: Издательство стандартов, 1983, - 6 с.
7. ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. – М.: Минздрава России, 2003. - 268 с.
8. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. – М.: Минздрав России, 2010, -90 с.
9. СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях. – М.: Минздрав России, 2010, -84 с.
10. СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. – М.: Минздрав России, 1996, -78 с.
11. [СП 30.13330.2012](#). СНИП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 60 с.
12. [СП 60.13330.2012](#). СНИП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование. - М.: Минрегион России, 2012. – 62 с.
13. СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2009. . – 13 с.
14. СП 31.13330.2012. СНИП 2.04.02-84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 135 с.
15. СП 32.13330.2012. СНИП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 87 с.
16. СП 61.13330.2012. СНИП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 52 с.
17. СП 73.13330.2012. СНИП 3.05.01-85. Внутренние санитарно-технические системы зданий. - М.: Минрегион России, 2012. – 55 с.
18. СП 124.13330.2012. СНИП 41-02-2003. Тепловые сети. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 78 с.
19. СНИП 3.05.04-85*. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. – М.:ЦИТП Госстроя СССР, 1990. – 48 с.
20. СП 131.13330.2012.СНИП 23-01-99*. Строительная климатология. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 184 с.

Отечественные журналы:

1. Водоснабжение и санитарная техника
2. Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика (АВОК)
3. Сантехника Отопление Кондиционирование

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.biblio-online.ru/book/1834A2F4-C94C-4D28-BFC2-4B2E11982AC0 (дата обращения: 26.10.2018).
2. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0 (дата обращения: 26.10.2018).
3. Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.best-stroy.ru/gost (дата обращения: 26.10.2018).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1 Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>Обоснованность выбора новых материалов и оборудования из различных информационных источников.</p> <p>Правильность и скорость моделирования и вычерчивания фрагментов планов, элементов систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики в соответствии с требованиями СНиП, ЕСКД и СПДС.</p> <p>Демонстрация безошибочного чтения архитектурно-строительных и специальных чертежей.</p> <p>Конструирование и выполнение фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров в соответствии с требованиями СНиП, ЕСКД и СПДС.</p> <p>Соблюдение правил и требований к оформлению чертежей, основных элементов санитарно-технических систем, отопления и вентиляции, их условные обозначения на чертежах.</p> <p>Точность и скорость конструирования и нанесения на планы здания трубопроводы и воздуховоды санитарно-технических и вентиляционных систем;</p> <p>Правильность и скорость моделирования и вычерчивания аксонометрических схем санитарно-технических и вентиляционных систем.</p> <p>Точность выбора приемов и</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фронтальный устный опрос - индивидуальный устный опрос - наблюдение за выполнением практических работ; - защита практических работ; - тестовый контроль знаний - текущий контроль по темам профессионального модуля - текущий контроль за выполнением курсового проекта профессионального модуля

	методов конструирования чертежей при помощи персональных компьютеров и скорость выполнения с их помощью специальных чертежей.	
ПК 3.2. Выполнять основы расчёта систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	<p>Эффективность использования нормативно-справочной информации для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Демонстрация безошибочного выполнения расчета систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.</p> <p>Соблюдение нормативных правил устройства систем; эффективность использования нормативно-справочной информации для расчета систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Точность и скорость определения воздухообменов, расчетных расходов воды, тепла, стоков, правильность выполнения расчетов для подбора сантехнического и вентиляционного оборудования.</p> <p>Демонстрация безошибочного выполнения гидравлических и аэродинамических расчетов сантехнических и вентиляционных систем.</p> <p>Точность составления алгоритмов для расчета сантехнических и вентиляционных систем и подбора оборудования.</p> <p>Эффективность использования профессиональных программ</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фронтальный устный опрос - индивидуальный устный опрос - наблюдение за выполнением практических работ; - защита практических работ; - тестовый контроль знаний - текущий контроль по темам профессионального модуля - текущий контроль за выполнением курсового проекта профессионального модуля <p>Экзамен по МДК03.01; МДК03.02 экзамен квалификационный по профессиональному модулю ПМ03</p>

	для выполнения расчетов и подбора оборудования с помощью вычислительной техники и персональных компьютеров.	
ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей	Грамотность и скорость составления спецификаций материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров в соответствии с рабочими чертежами. Демонстрация грамотного применения Государственного стандарта при составлении спецификаций на материалы и оборудование сантехнических и вентиляционных систем. Аргументированность и эффективность использования различных информационных источников для получения сведений о новых материалах и оборудовании для сантехнических, вентиляционных систем и кондиционирования воздуха. Демонстрация эффективного использования программ для составления спецификаций при помощи персонального компьютера.	
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Предоставление и защита портфолио с обоснованием своих действий в слайдах презентации PowerPoint. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	Использование различных источников, включая	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при

информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	выполнении работ на курсовом проектировании, на учебной практике. Экзамен квалификационный
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей.	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной	

	деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры.	

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей
служащих**

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (указанных в приложении 2 ФГОС) и соответствующие общие компетенции и профессиональные компетенции:

18489 Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем

18560 Слесарь-сантехник

14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

11945 Жестянщик

18483 Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха

18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования

17636 Разметчик

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
18489	Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем
ВД 5.1	Изготовление деталей, конструкций и узлов санитарно-технических систем
ПК 5.1.1	Выполнять эскизы конструкций и узлов санитарно-технических систем

ПК 5.1.2	Выполнять общеслесарные операции ручными инструментами и на механизированном оборудовании
ПК 5.1.3	Производить обработку металла на металлорежущих станках
ПК 5.1.4	Выполнять сборку разъемных и неразъемных соединений при изготовлении узлов санитарно- санитарно- технических систем
18560	Слесарь-сантехник
ВД 5.2	Техническое обслуживание и эксплуатация домовых санитарно-технических систем и оборудования
ПК 5.2.1	Выполнять текущее техническое обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования
ПК 5.2.2	Осуществлять подготовку домовых санитарно-технических систем и оборудования к сезонной (осенне-зимней и весенне-летней) эксплуатации
ПК 5.2.3	Выполнять ремонт домовых санитарно-технических систем и оборудования
14621	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования
ВД 5.3	Выполнение работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, водоотведения
ПК 5.3.1	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения
ПК 5.3.2	Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения
ПК 5.3.3	Осуществлять монтаж систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
11945	Жестянщик
ВД 5.4	Изготовление простых изделий из листовых металлов и пресованных профилей по чертежам, шаблонам и образцам.
ПК 5.4.1	Выполнять простые жестяницкие работы
ПК 5.4.2	Изготавливать простые детали из кровельной и тонколистовой стали на приводных станках
18483	Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
ВД 5.5	Выполнение работ по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
ПК 5.5.1	Выполнять работы по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
ПК 5.5.2	Выполнять укрупнительную сборку узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
18526	Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
ВД 5.6	Выполнение работ по монтажу и ремонту систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 5.6.1	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 5.6.2	Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 5.6.3	Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха
17636	Разметчик
ВД 5.7	Разметка заготовок, деталей, металлических моделей, отливок, поковок и металлоконструкций
ПК 5.7.1	Выполнять несложные геометрические построения с простыми сопряжениями
ПК 5.7.2	Применять простой разметочный инструмент

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Код	Наименование видов деятельности и требований к практическому опыту, знаниям и умениям
18489	Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем
Иметь практический опыт	<p>организации рабочего места слесаря по изготовлению деталей, конструкций и узлов санитарно- санитарно- технических систем;</p> <p>планирования работ по изготовлению деталей, конструкций и узлов санитарно- санитарно- технических систем;</p> <p>работы с технической и технологической документацией по изготовлению деталей, конструкций и узлов санитарно- санитарно- технических систем;</p> <p>чтения рабочих чертежей, выполнения эскизов конструкций и узлов санитарно- санитарно- технических систем;</p> <p>выполнения общеслесарных операций при изготовлении деталей санитарно- санитарно- технических систем ручными инструментами и на механизированном оборудовании;</p> <p>обработки металла на станках;</p> <p>сборки неразъемных и разъемных соединений при изготовлении конструкций и узлов санитарно- санитарно- технических систем.</p>
Уметь	<p>читать чертежи деталей и сборочные чертежи узлов и конструкций санитарно- технических систем;</p> <p>выполнять эскизы конструкций и узлов санитарно- технических систем;</p> <p>определять по внешнему виду тип и назначение оборудования санитарно-технических систем;</p> <p>подбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления деталей, конструкций и узлов санитарно- технических систем;</p> <p>определять различные отклонения параметров деталей от номинальных значений;</p> <p>выполнять подготовительные операции слесарной обработки (разметку, рубку, правку, гибку, резку) ручными инструментами и на механизированном оборудовании;</p> <p>выполнять размерную слесарную обработку (опиливание, обработку отверстий, обработку резьбовых поверхностей) ручными инструментами и на механизированном оборудовании;</p> <p>выполнять пригоночные операции слесарной обработки (распиливание, припасовку, шабрение, притирку и доводку) ручными инструментами и на механизированном оборудовании;</p> <p>выполнять обработку металла на токарно-винторезных, универсально-фрезерных, плоскошлифовальных, поперечно-строгальных станках;</p> <p>выполнять сборку неподвижных неразъемных соединений при изготовлении узлов санитарно- технических систем (паяние, лужение, склеивание, клепка, вальцевание, соединение с гарантированным натягом);</p> <p>производить сварку труб из полимерных материалов;</p> <p>выполнять сборку неподвижных разъемных соединений труб (на резьбе, фальцах, фланцах, раструбного соединения);</p> <p>осуществлять контроль качества сборки конструкций и узлов санитарно-технических систем;</p> <p>выполнять разборку, притирку и сборку трубопроводной арматуры;</p> <p>выполнять сборку деталей воздухопроводов на фланцах, бандажах, шинах и рейках, манжетах;</p> <p>выполнять укрупнительную сборку конструкций и узлов систем отопления, холодного и горячего водоснабжения, канализации, систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, узлов</p>

	<p>трубопроводов; соблюдать правила безопасной эксплуатации станков и оборудования.</p>
Знать	<p>устройство санитарно-санитарно- санитарно- технических систем, систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, технологических трубопроводов; основные правила построения чертежей и схем деталей, конструкций и узлов санитарно- санитарно- технических систем; основные и вспомогательные материалы для изготовления деталей, конструкций и узлов санитарно- технических систем; классификацию, устройство и правила работы с измерительными приборами и инструментами; классификацию, устройство и принципы действия слесарных инструментов и оборудования; основы теории резания металла; классификацию, устройство и принципы действия металлорежущих станков, приспособлений для обработки заготовок на металлорежущих станках; способы выполнения неподвижных неразъемных и разъемных соединений деталей и узлов санитарно- технических систем; способы выполнения укрупнительной сборки конструкций и узлов санитарно- технических систем; виды и типы предприятий, форм занятости для трудоустройства слесарей по изготовлению деталей и узлов санитарно- технических систем.</p>
18560	Слесарь-сантехник
Иметь практический опыт	<p>в техническом обслуживании в соответствии с заданием/нарядом системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; в ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения; в ремонте отдельных узлов системы отопления.</p>
Уметь	<p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; заполнять техническую документацию по результатам осмотра; выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте отдельных узлов систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ; устранять неисправности санитарно-технических систем и оборудования; проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, отопления, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации; выполнять консервацию внутридомовых систем.</p>
Знать	требования по охране труда при проведении работ по техническому

	<p>обслуживанию, ремонту и монтажу отдельных узлов оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>правила заполнения технической документации;</p> <p>сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду;</p> <p>виды, назначение, устройство, принципы работы домовых санитарно-технических систем и оборудования, домовых системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;</p> <p>технологии техники обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>виды, назначение и принципы работы систем контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основные понятия систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>назначение и принципы действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов;</p> <p>правила применения контрольно-диагностической аппаратуры;</p> <p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>сущность и содержание ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подготовку внутридомовой системы отопления, системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации, опрессовки системы отопления;</p> <p>порядок обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p>
14621	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования
Иметь практический опыт	<p>подготовки объекта к монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда;</p> <p>выполнения подготовительных слесарных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения;</p> <p>выполнения распаковки санитарно-технического оборудования;</p> <p>выполнения контрольного осмотра трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно-технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений;</p>

	<p>выбраковки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств креплений трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;</p> <p>сортировки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;</p> <p>подготовки основных и вспомогательных материалов;</p> <p>комплектования основных узлов и деталей для производства монтажных работ;</p> <p>транспортировки и складирования деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов.</p>
Уметь	<p>визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности и полученному заданию/наряду;</p> <p>выбирать оптимальные методы и способы выполнения монтажных работ;</p> <p>читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно проекту производства монтажных работ;</p> <p>рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте;</p> <p>использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы;</p> <p>соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p>
Знать	<p>требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых при выполнении подготовительных работ систем отопления, водоснабжения, водоотведения;</p> <p>видов и назначения инструмента, оборудования, материалов, используемых при выполнении подготовительных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения;</p> <p>признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов;</p> <p>способов проверки функциональности инструмента;</p> <p>правил применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>требований охраны труда при проведении подготовительных систем водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>видов чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>проектной технической документации для выполнения монтажных работ системы водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>правил чтения проектной, технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>видов, назначения, устройства и принципов работы системы</p>

	<p>водоснабжения и системы водоотведения; видов, назначения, устройства и принципов работы систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования; видов, назначения и способов применения труб, фитингов, фасонных частей, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов; способов измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов; правил строповки, подъема и перемещения грузов; требований охраны труда при выполнении строповки, подъема и перемещения грузов.</p>
11945	Жестянщик
Иметь практический опыт	изготовления изделий средней сложности из листового металла.
Уметь	<p>изготавливать и выполнять ремонт изделий средней сложности из листового металла с применением приспособлений и пневматических приборов; изготавливать детали средней сложности из прессованных профилей; выполнять разметку деталей по чертежам с применением линейек, угольников, циркулей, шаблонов, шкал и необходимых контрольно-измерительных инструментов; изготавливать простые шаблоны.</p>
Знать	<p>устройства обслуживаемых гибочных и вальцовочных машин и приводных ножниц; устройства приспособлений и контрольно-измерительных инструментов средней сложности, применяемых для жестяницких работ; способов пайки различными металлами деталей, изделий и узлов средней сложности; основных свойств листовой и сортовой стали, алюминиевых, магниевых и медных сплавов; влияние отжига на механические свойства; способов разметки деталей и изделий средней сложности, правил построения разверток; способы соединения деталей средней сложности; основ геометрии.</p>
18483	Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха
Иметь практический опыт	<p>в устройстве "окон" в заготавливаемых картинах; в отбортовке торцов элементов круглых воздухопроводов на зиг-машине; в сверлении отверстий на приводных станках; в изготовлении прокладок для фланцевых соединений; в изготовлении рамок жесткости из металла; в изготовлении прямоугольных фланцев; в сварке винипластовых и полиэтиленовых листов в вертикальном и горизонтальном положении; в установке сетки и подвижных жалюзийных решеток; в пробивке отверстий во фланцах; в прямолинейной резке листового металла, металлопласта и винипласта на станках; в прокатке и осадке фальцевых соединений на приводных станках.</p>
Уметь	<p>выполнять отбортовку торцов элементов круглых воздухопроводов на зиг-машине; изготавливать прокладки для фланцевых соединений; изготавливать рамки жесткости из металла; изготавливать прямоугольные фланцы; выполнять сварку винипластовых и полиэтиленовых листов в</p>

	<p>вертикальном и горизонтальном положении; устанавливать сетки и подвижные жалюзийные решетки; пробивать отверстия во фланцах; в прямолинейной резке листового металла, металлопласта и винипласта на станках; выполнять прокатку и осадку фальцевых соединений на приводных станках.</p>
Знать	<p>основных свойств и способов обработки листового и профильного металла, металлопласта, винипласта и полиэтилена; типов крепления воздухопроводов и фасонных частей; наименований и назначения деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта, аспирации; разметочных обозначений; способов обработки заготовок на кромкогибочных станках, зиг-машинах и фальцепрокатных станках; способов сварки винипласта и полиэтилена; устройства и правил эксплуатации станков и механизмов для обработки листового и профильного металлов и металлопласта, точечных машин для контактной сварки; правил пользования механизированным инструментом.</p>
18526	Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
Иметь практический опыт	<p>подготовки объекта к монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда; проверки наличия необходимого комплекта технической документации на оборудование систем вентиляции, кондиционирования воздуха; распаковки оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; приема и проверки комплектности деталей, элементов и блоков систем вентиляции, кондиционирования воздуха; выявления дефектов поставленного оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха; проверки комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха; составления ведомости выявленных дефектов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха (для поставщика оборудования) с целью их устранения; сортировки оборудования, прямых и фасонных частей воздухопроводов, болтов и гаек подготовки основных и вспомогательных материалов; комплектовании основных узлов и деталей для производства монтажных работ; зацепки инвентарными стропами воздухопроводов и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха для доставки к месту монтажа и установки; транспортировки и складирования деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха.</p>
Уметь	<p>проверять рабочее место на соответствие требованиям техники безопасности и охраны труда; читать сборочные чертежи и монтажные схемы систем вентиляции, кондиционирования воздуха; применять ручной и механизированный слесарный инструмент для распаковки оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления деталей и оборудования систем</p>

	<p>вентиляции, кондиционирования воздуха; выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха на схеме к реальному помещению; применять ручной слесарный инструмент для установки прокладок и сборки фланцевых и бесфланцевых соединений воздухопроводов и оборудования; соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p>
Знать	<p>требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; монтажных схем систем вентиляции, кондиционирования воздуха; назначения основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха; видов, назначения, правил применения слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов; методов проверки работоспособности инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха; назначения и виды контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов для контроля выполнения работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха; правил строповки и перемещения грузов; правил требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p>
17636	Разметчик
Иметь практический опыт	<p>в разметке заготовок, деталей, металлических моделей, отливок, поковок и металлоконструкций под обработку с выверкой и установкой на плите, подкладках, клиньях, домкратах; в приготовлении мелового раствора; в окраске деталей под разметку; в вычерчивании несложных геометрических построений с простыми сопряжениями.</p>
Уметь	<p>выполнять разметку заготовок, деталей, металлических моделей, отливок, поковок и металлоконструкций под обработку с выверкой и установкой на плите, подкладках, клиньях, домкратах; приготавливать меловой раствор; окрашивать детали под разметку; вычерчивать несложные геометрические построения с простыми сопряжениями.</p>
Знать	<p>наименований, устройства и правил применения простого разметочного инструмента; способов определения длины дуг, хорд, окружностей; правил заточки и заправки разметочного инструмента; правил раскроя материала и расположения деталей при разметке; состава раствора для окраски размечаемых поверхностей и способ его приготовления; базовых поверхностей и поверхностей, подлежащих дальнейшей обработке; правил подготовки кромок под сварку; системы допусков и посадок и их обозначения на чертежах; основ технического черчения.</p>

1.1.4 Личностные результаты

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</p>	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и	ЛР 17

привлекательный участник трудовых отношений.	
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной программы в академических часах	Квалификация	
	Техник	старший техник (не осваивается)
Всего часов:	156	192
на освоение МДК	48	84
в том числе самостоятельная работа		
на практику учебную	72	72
на практику производственную	36	36

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, акад. час.						Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК ОК 01-11	МДК 04.01 (техник) Спецтехнология по профессии (приложение 2 ФГОС)	196	196	96		72			
	Учебная практика	72							
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108					108		
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	394	196	96	-	72	108		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. мастерские в зависимости от выбранной профессии рабочих, должностей служащих (указанных в приложении 2 ФГОС) «Слесарная», «Санитарно-техническая мастерская».

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1 Печатные издания

Основные источники:

17. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). —Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование).
18. Брюханов, О.Н Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики : учебник / О.Н. Брюханов [и др.] — М. : ИНФРА-М, 2018. — 254 с. — (Среднее профессиональное образование).
19. Варфоломеев, Ю.М. Отопление и тепловые сети : учебник / Ю.М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин. — Изд. испр. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование).
20. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий / Ю.М.Варфоломеев, В.А. Орлов - М.: ИНФРА-М, 2018. - 249 с. -(Среднее профессиональное образование).
21. Воронов, Ю.В. Водоотведение: Учебник. / Ю.В.Воронов [и др.] — М.: ИНФРА-М, 2019. — 415 с.
22. Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник для вузов /В.А.Гвоздева. -М.: ИНФРА-М, 2015. – 384 с. – (Высшее образование)
23. Краснов, В.И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учеб. пособие / В.И. Краснов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование).
24. Кокорин, О.Я. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений : учебник / О.Я. Кокорин. — 2-е изд., испр. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 218 с. — (Среднее профессиональное образование).
25. Комков, В.А. Насосные и воздуходувные станции: Учебник / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 253 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование).
26. Кудинов, А.А.Строительная теплофизика: учебное пособие /А.А.Кудинов — М.: ИНФРА-М,2018. — 262 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).
27. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 296 с.
28. Орлов, К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К.С. Орлов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 270 с. — (Среднее профессиональное образование).

29. Орлов, К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 183 с. — (Среднее профессиональное образование).
30. Самсонов, В.Т. Обеспыливание воздуха в промышленности: методы и средства : монография / В.Т. Самсонов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 234 с. — (Научная мысль).
31. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование).
32. Сомов, М.А. Водоснабжение: Учебник / М.А. Сомов, Л.А. Квитка — М.: ИНФРА-М, 2017. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

Учебники:

4. Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.
5. Прохорский, Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие / Г.В. Прохорский. – М.: КНОРУС, 2016. – 264 с. – (Среднее профессиональное образование).
6. Рылько, М.А. Компьютерные методы проектирования: Учебное пособие. /М.А. Рылько – М.: Издательство АСВ, 2012, - 224 с.

Нормативно-техническая литература:

21. [ГОСТ Р 51232-98](#). Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1999, - 13 с.
22. ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. – М.: Стандартинформ. 2013,- 12с..
23. ГОСТ 12.1.005-88*. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1989, - 78 с.
24. [ГОСТ 21.205-2016](#) Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений– М.: Стандартинформ, 2016 - 21 с.
25. [ГОСТ 22270-76](#). (СТ СЭВ 2145-80) Оборудование для кондиционирования воздуха, вентиляции и отопления. Термины и определения. -М.: Издательство стандартов, 1993, - 68 с.
26. [ГОСТ 25151-82](#) Водоснабжение. Термины и определения. -М.: Издательство стандартов, 1983, - 6 с.
27. ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. – М.: Минздрава России, 2003. - 268 с.
28. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. – М.: Минздрав России, 2010, -90 с.
29. СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях. – М.: Минздрав России, 2010, -84 с.
30. СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. – М.: Минздрав России, 1996, -78 с.
31. [СП 30.13330.2012](#). СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 60 с.
32. [СП 60.13330.2012](#). СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование. - М.: Минрегион России, 2012. – 62 с.
33. СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2009. . – 13 с.
34. СП 31.13330.2012. СНиП 2.04.02-84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 135 с.
35. СП 32.13330.2012. СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 87 с.
36. СП 61.13330.2012. СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 52 с.
37. СП 73.13330.2012. СНиП 3.05.01-85. Внутренние санитарно-технические системы зданий. - М.: Минрегион России, 2012. – 55 с.
38. СП 124.13330.2012. СНиП 41-02-2003. Тепловые сети. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 78 с.

39. СНиП 3.05.04-85*. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. – М.:ЦИТП Госстроя СССР, 1990. – 48 с.
40. СП 131.13330.2012.СНиП 23-01-99*. Строительная климатология. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 184 с.

Отечественные журналы:

4. Водоснабжение и санитарная техника
5. Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика (АВОК)
6. Сантехника Отопление Кондиционирование

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

5. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.biblio-online.ru/book/1834A2F4-C94C-4D28-BFC2-4B2E11982AC0 (дата обращения: 26.10.2018).
6. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0 (дата обращения: 26.10.2018).
7. Информационный портал (Режим доступа) : URL: www.best-stroy.ru/gost (дата обращения: 26.10.2018).

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников гуманитарных, социально-экономических, математических и естественно-научных дисциплин

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Коломоец Ю.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-6, 9,10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-6, 9,10.	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста	основные категории и понятия философии основы философского учения о бытии; сущность процесса познания основы научной, философской и религиозной картины мира условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивный взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6

Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Забогающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 Основы философии

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	6
Самостоятельная работа	*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Исторические типы философии и их ведущие представители		20	
Тема 1.1. Древняя философия	Содержание учебного материала	5	ОК 1-6, 9,10.
	1. Основные этапы и характерные черты китайской философии. Проблемы человека и возникновения окружающего мира в китайской философии. Основные философские школы Древнего Китая. Особенности древнеиндийской философии. Периодизация древнеиндийской философии. Проблема души в древнеиндийской философии. Основные философские школы Древней Индии		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие №1. Сравнительный анализ философских школ.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.2. Античная философия	Содержание учебного материала	3	ОК 1-6, 9,10.
	1. Уникальность античной философии. Периодизация античной философии. Основные философские проблемы досократического периода. «Золотой век» античности: софисты, Сократ, Платон, Аристотель. Основные направления в философии поздней античности. Этические школы античной философии.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие №2. Анализ текстов (диалог о добре и зле, Платон об идее, Аристотель об истине)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-*	

Тема 1.3. Философия Средневековья и Возрождения	Содержание учебного материала	2	ОК 1-6, 9,10.	
	1. Общее понятие и основные черты средневековой философии. Патристика. Схоластика. Спор об универсалиях. Номинализм. Реализм. Августин Блаженный. Фома Аквинский. Характеристика философии Возрождения. Значение средневековой теологической философии и философии Возрождения.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			1
	1. Практическое занятие № 3. Анализ текстов: Августин Блаженный о времени, Фома Аквинский об универсалиях			1
	Самостоятельная работа обучающихся			*
Тема 1.4. Философия Нового времени и Просвещения	Содержание учебного материала	4	ОК 1-6, 9,10.	
	1. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			1
	1. Практическое занятие №4. Основные понятия немецкой классической философии (работа с философским словарем).			1
	Самостоятельная работа обучающихся			*
Тема 1.5. Русская и современная философия	Содержание учебного материала	6	ОК 1-6, 9,10.	
	1. Периодизация русской философии. Особенности русской философии. Славянофилы. Западники. Философия всеединства В.С.Соловьева. Философия русской эмиграции. Русская философия 19-20вв. Основные направления философии XI века.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			2
	1. Практическое занятие №5. Философия экзистенциализма и психоанализа (работа с философским словарем).			2
	Самостоятельная работа обучающихся			*
Раздел 2. Структура и основные направления философии		10		
Тема 2.1. Учение о бытии и теория познания	Содержание учебного материала	6	ОК 1-6, 9,10	
	1. Понятие бытия и его интерпретации. Бытие и Небытие в философии Запада и Востока. Понятие материи в философии. Современная наука о строении материи и уровнях ее организации. Движение и его основные формы			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			-
	Самостоятельная работа обучающихся			*

Тема 2.3. Философское учение о познании	Содержание учебного материала	4	ОК 1-6, 9,10
	1. Гностицизм и агностицизм. Эмпиризм и рационализм. Представление о субъекте и объекте познания в истории философии. Истина. Практика.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Социальная философия		16	
Тема 3.1. Этика и социальная философия	Содержание учебного материала	2	ОК 1-6, 9,10
	1.Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развитие общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие. Философия и глобальные проблемы современности.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Общество как система	Содержание учебного материала	6	ОК 1-6, 9,10
	1.Системность общества. Философские основания системной теории общества. Формационная концепция развития общества. Цивилизационная концепция развития общества. Понятие общественно-экономической формации. Цивилизация как форма существования и развития общества Информационная цивилизация.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Общество как процесс	Содержание учебного материала	8	ОК 1-6, 9,10
	1. Общественно-исторический процесс. Критерий прогресса. Философские модели общественно-исторического процесса (религиозный подход, концепция Гегеля, концепция Маркса ,Ясперса, Ростоу) Теория Данилевского Н.Я		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 Основы философии

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1 Печатные издания

1. Иоселиани, А. Д. Основы философии : учебник и практикум для СПО / А. Д. Иоселиани. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 481 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Кочеров, С. Н. Основы философии : учебное пособие для СПО / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 128 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Лавриненко, В. Н. Основы философии : учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 374 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Дополнительные источники

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Иоселиани, А. Д. Основы философии : учебник и практикум для СПО / А. Д. Иоселиани. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 481 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/08588FBF-CAF1-462F-B15D-715CDA6D1B2C. (дата обращения: 26.10.2018).
2. Кочеров, С. Н. Основы философии : учебное пособие для СПО / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 128 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/3736C54D-A7AB-4B81-9CAB-58EBE7E9AC9C. (дата обращения: 26.10.2018).
3. Лавриненко, В. Н. Основы философии : учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 374 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/50CBD562-3B7E-4673-AB77-B0E2200DCB03. (дата обращения: 26.10.2018).
4. Информационный портал. (Режим доступа): URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.73.11. (дата обращения: 26.10.2018).
5. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.dialog21.ru. (дата обращения: 26.10.2018).
6. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://philosophy.ru/>. (дата обращения: 26.10.2018).
7. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://intencia.ru/>. (дата обращения: 26.10.2018).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.01 Основы философии**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: Основные категории и понятия философии	Перечисляет основные категории и понятия философии	Собеседование Тестирование Практические занятия
Основы философского учения о бытии; Сущность процесса познания основы научной, философской и религиозной картины мира	Демонстрирует владение основами философских учений, научной, философской и религиозной картиной мира	
Условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; Социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.	Рассуждает о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий, современных концепциях общественного развития; Определяет проблемы жизни, смерти, бессмертия, эвтаназии в духовном опыте человека.	
Умения: Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста	Ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; Определяет значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков; Формулирует представление об истине и смысле жизни; Имеет точку зрения на решение мировоззренческих проблемы, опираясь на знания пост классической европейской философии и русской философии	

Приложение П.17
к ООП по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 История

2021г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников гуманитарных, социально-экономических, математических и естественно-научных дисциплин

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Коломоец Ю.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 История

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-07, ОК 09-11.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-07, ОК 09-11	ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире	основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI) сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения
	выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем в их историческом аспекте	

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4

Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 История

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	6
Самостоятельная работа	*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		12	
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание учебного материала	6	ОК 01-07, ОК 09-11,
	1. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.		
	2. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.		
	3. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура.		
	4. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
1. Практическое занятие № 1. Рассмотрение фото- и киноматериалов, анализ документов по различным аспектам идеологии, социальной и национальной политики в СССР к началу 1980-х гг. Работа с наглядным и текстовым материалом, раскрывающим характер творчества художников, писателей, архитекторов, ученых СССР 70-х гг. на фоне традиций русской культуры. Анализ исторических карт и документов, раскрывающих основные направления и особенности внешней политики СССР к началу 1980-х гг.	1		
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	Содержание учебного материала	6	ОК 01-07, ОК 09-11,
	1. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР.		
	2. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
1. Практическое занятие № 2. Рассмотрение и анализ документального (наглядного и текстового) материала, раскрывающего деятельность политических партий и оппозиционных государственной власти сил в Восточной Европе. Рассмотрение биографий политических деятелей СССР второй половины 1980-х гг., анализ содержания программных документов и взглядов избранных деятелей. Работа с историческими картами СССР и РФ за 1989-1991 гг.: экономический, внешнеполитический, культурный геополитический анализ произошедших в этот период событий	1		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века		34	
Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	Содержание учебного материала	6	ОК 01-07, ОК 09-11,
	1.«Новое мышление» и перелом в советской внешней политике		
	2.Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.		
	3.Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве.		
	4.Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
1. Практическое занятие № 3. Работа с историческими картами и документами, раскрывающими причины и характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг.	1		
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	Содержание учебного материала	6	ОК 01-07, ОК 09-11,
	1.Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр.		
	2. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе.		
	3. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие № 4. Рассмотрение и анализ текстов договоров России со странами СНГ и вновь образованными государствами с целью определения внешнеполитической линии РФ.	1	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы	Содержание учебного материала	8	ОК 01-07, ОК 09-11,
	1.Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие № 5. Анализ документов ВТО, ЕЭС, ОЭСР, НАТО и др. международных организаций в сфере глобализации различных сторон жизни общества с позиции гражданина России.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.4. Современная	Содержание учебного материала	6	ОК 01-07, ОК 09-11,
	1.Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».		

политическая, экономическая, социальная и культурная ситуация в России	2. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России.		
	3. Идеи «Поли культурности» и молодежные экстремистские движения		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие № 6. Изучение документов по конституционной характеристике Российской Федерации, политическому строю современной России, этно-демографическим и духовным основам российского общества. Роль межгосударственного сотрудничества и международных организаций: ООН, ВОЗ, Международный Красный Крест, Всемирная сестринская ассоциация, Гринпис, ЮНЕСКО	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание учебного материала	8	ОК 01-07, ОК 09-11,
	1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.		
	2. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов - главное условие политического развития.		
	3. Инновационная деятельность - приоритетное направление в науке и экономике		
	4. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека - основа развития культуры в РФ.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 Истрия

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет «Истории», оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. История мировых цивилизаций : учебник и практикум для СПО / К. А. Соловьев [и др.] ; под ред. К. А. Соловьева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 377 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. История новейшего времени : учебник и практикум для СПО / под ред. В. Л. Хейфеца. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 345 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. История России : учебник и практикум для СПО / Д. О. Чураков [и др.] ; под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 462 с. — (Серия : Профессиональное образование).
4. История России XX - начала XXI века : учебник для СПО / Д. О. Чураков [и др.] ; под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 270 с. — (Серия : Профессиональное образование).
5. История России. Тесты : учебное пособие для СПО / С. В. Кущенко [и др.] ; отв. ред. С. В. Кущенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 144 с. — (Серия : Профессиональное образование).
6. Пряхин, В. Ф. История: Россия в глобальной политике : учебник и практикум для СПО / В. Ф. Пряхин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 425 с. — (Серия : Профессиональное образование).
7. Сафонов, А. А. История: международные конфликты в XXI веке : учебник и практикум для СПО / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 299 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Батюк, В. И. История: мировая политика : учебник для СПО / В. И. Батюк. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 256 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/A6D21742-A263-4514-B017-0B79096BEE2A. (дата обращения: 26.10.2018).
2. Зуев, М. Н. История России : учебник и практикум для СПО / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 545 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/6E085002-7AA9-4F69-9A5E-E9C68D4CC6C9 (дата обращения: 26.10.2018).
3. История мировых цивилизаций : учебник и практикум для СПО / К. А. Соловьев [и др.] ; под ред. К. А. Соловьева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 377 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/EEC0086B-DC67-466E-89AC-5850AC165C41 (дата обращения: 26.10.2018).

4. История новейшего времени : учебник и практикум для СПО / под ред. В. Л. Хейфеца. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 345 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/EC7D9EF7-74E8-43D9-B70E-C0F13078E5ED. (дата обращения: 26.10.2018).
5. История России : учебник и практикум для СПО / Д. О. Чураков [и др.] ; под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 462 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/435AEE87-F841-4EB7-A799-EDF03EA46F56. (дата обращения: 26.10.2018).
6. История России : учебник и практикум для СПО / К. А. Соловьев [и др.] ; под ред. К. А. Соловьева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 252 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/7BA6833C-F83F-4F5F-B51A-C0594811F852. (дата обращения: 26.10.2018).
7. История России XX - начала XXI века : учебник для СПО / Д. О. Чураков [и др.] ; под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 270 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/62A2CA1C-4C9A-427B-9EE7-FDF97A4253AD. (дата обращения: 26.10.2018).
8. История России. Тесты : учебное пособие для СПО / С. В. Кущенко [и др.] ; отв. ред. С. В. Кущенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 144 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/22F4D503-1E8F-40AC-8928-54F6C57FC41A. (дата обращения: 26.10.2018).
9. Карпачев, С. П. История России : учебное пособие для СПО / С. П. Карпачев. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 248 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5A809C18-596E-499C-9D40-A0409265720D. (дата обращения: 26.10.2018).
10. Кириллов, В. В. История России : учебник для СПО / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 502 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/F90EC70B-1984-4E5D-81B2-2EF47A5F3BDB. (дата обращения: 26.10.2018).
11. Крамаренко, Р. А. История России : учебное пособие для СПО / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 197 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/42D8BF77-714B-46BB-AE8E-2E94F72AC560. (дата обращения: 26.10.2018).
12. Мокроусова, Л. Г. История России : учебное пособие для СПО / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 128 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/710CD246-F5A2-41F2-84C7-951F017A9C2D. (дата обращения: 26.10.2018).
13. Пленков, О. Ю. Новейшая история : учебник для СПО / О. Ю. Пленков. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 399 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/67F5BE1C-7181-4E2A-B229-0CC75363E50F. (дата обращения: 26.10.2018).
14. Пряхин, В. Ф. История: Россия в глобальной политике : учебник и практикум для СПО / В. Ф. Пряхин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 425 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/17C89ACD-1E4A-43CB-93E7-C69463619171. (дата обращения: 26.10.2018).
15. Сафонов, А. А. История: международные конфликты в XXI веке : учебник и практикум для СПО / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 299 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/E006F4D1-BB93-4396-ADF4-7441B8FE3064. (дата обращения: 26.10.2018).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 История**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI)	Демонстрирует системные знания мировых процессов на рубеже XX и XXI веков Ориентируется в причинах политических конфликтов на государственном, региональном и локальном уровнях Объясняет основные политические процессы изучаемых периодов Перечисляет основные функции мировых общественных организаций Ориентируется в религиозных течениях	Тестирование Устный опрос Практические занятия
сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.	Рассуждает о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций	
основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира	Имеет представление об инновациях, уровне развития техники и технологий в современной России и за рубежом	
назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности		
о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций		
содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения		
Умения: Ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире	Дает собственную оценку происходящим историческим событиям, основываясь на системных знаниях исторических фактов, оперируя датами, хронологией событий и анализом исторических документов, отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления; Выполняет условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; Делать осознанный выбор Осуществляет коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; Проектирует собственную гражданскую позицию через проектирование исторических событий	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Тестирование
Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем в их историческом аспекте		

Приложение П.18
к ООП по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2021г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников гуманитарных, социально-экономических, математических и естественно-научных дисциплин

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Коломоец Ю.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 Иностраный язык в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 «Иностраный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 «Иностраный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11	<p>в области аудирования:</p> <p style="padding-left: 20px;">понимать отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся важных тем, связанных с трудовой деятельностью;</p> <p style="padding-left: 20px;">понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях (в т.ч. устных инструкциях).</p> <p>в области чтения:</p> <p style="padding-left: 20px;">читать и переводить тексты профессиональной направленности (со словарем)</p> <p>В области общения:</p> <p style="padding-left: 20px;">общаться в простых типичных ситуациях трудовой деятельности, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем и видов деятельности;</p> <p style="padding-left: 20px;">поддерживать краткий разговор на производственные темы, используя простые фразы и предложения, рассказать о своей работе, учебе, планах.</p> <p>в области письма:</p> <p style="padding-left: 20px;">писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p style="padding-left: 20px;">основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p style="padding-left: 20px;">особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

1.2.2 Личностные результаты

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</p>	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и	ЛР 17

привлекательный участник трудовых отношений.	
--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	168
в том числе:	
теоретическое обучение	*
лабораторные работы	*
практические занятия	168
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ⁵	*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Инженерные коммуникации			
Тема 1.1. Инженерные системы	Содержание учебного материала	12	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11
	1. Системы теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения. Системы вентиляции и кондиционирования		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Практическое занятие № 1. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Гидравлика» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений). Модальные глаголы Образование и употребление.	2	
	2. Практическое занятие № 2. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Аудирование текста «Системы водоснабжения», обсуждение прослушанного текста. Модальные глаголы. Выполнение тренировочных упражнений.	2	
	3. Практическое занятие № 3. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Инженерные системы». Видовременные формы глагола (группа времен Present, (употребление и образование)	2	
	4. Практическое занятие № 4. Системы вентиляции и кондиционирования. Чтение и перевод текста. Составление плана к тексту. Видовременные формы глагола (группа времен Present)/ Выполнение тренировочных упражнений.	2	
	5. Практическое занятие № 5. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Промышленные системы кондиционирования» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям). Видовременные формы глагола (группа времен Past. Образование и употребление.	2	
	6. Практическое занятие № 6. «Бытовые системы кондиционирования». Просмотр видеоролика. Обсуждение, ответы на вопросы» Видовременные формы глагола (группа времен Past. Выполнение тренировочных упражнений.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	*		

Тема 1.2. Эксплуатация инженерных систем здания	Содержание учебного материала	12	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11
	Виды эксплуатируемых систем. Методы эксплуатации. Обслуживание внутридомовых инженерных сетей. Реконструкция внутренних сантехнических устройств и вентиляции		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Практическое занятие № 7. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Виды эксплуатируемых систем» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)».	2	
	2. Практическое занятие № 8. «Обслуживание внутридомовых инженерных сетей». Обсуждение Просмотр видеоролика. Обсуждение, ответы на вопросы. Видовременные формы глагола (группа времен Future. Образование и употребление	2	
	3. Практическое занятие № 9. Аудирование текста «Реконструкция внутренних сантехнических устройств и вентиляции). Выполнение упражнений на понимание прослушанного). Видовременные формы глагола (группа времен Future. Выполнение тренировочных упражнений	2	
	4. Практическое занятие № 10. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом « Проведение технического обслуживания». Подготовка монологического высказывания. Страдательный залог (образование и употребление)	2	
	5. Практическое занятие № 11. Работа с текстом «Планово-предупредительные работы». Составление аннотации к тексту. Страдательный залог. Выполнение тренировочных упражнений.	2	
	6. Практическое занятие № 12. Просмотр видеоролика «Гарантийное и сервисное обслуживание систем вентиляции» (обсуждение, ответы на вопросы) Страдательный залог. Выполнение тренировочных упражнений.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 1.3. Основы проектирования и монтажа инженерных систем	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11
	Основы проектирования и монтажа инженерных систем. Проектирование и выполнение расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Подбор и расчет оборудования.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие № 13. «Составление спецификации материалов и оборудования». Подготовка презентации. Прямая и косвенная речь.	2	
	2. Практическое занятие № 14. «Выполнение основ расчета систем водоснабжения» Составление диалогов по заданным ситуациям Согласование времен .Выполнение тренировочных упражнений.	2	
3. Практическое занятие № 15. «Проектирование систем водоснабжения и водоотведения»	2		

	Составление монолога. Согласование времен. Выполнение тренировочных упражнений.		
	4. Практическое занятие № 16. «Проектирование и выполнение расчетов отопления. Согласование времен. Выполнение тренировочных упражнений.	2	
	5. Практическое занятие № 17. «Проектирование и выполнение расчетов вентиляции и кондиционирования воздуха». Составление диалогов по заданным ситуациям. Неличные формы глагола.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.4. Организация и контроль работ по эксплуатации инженерных систем	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11
	Разработка и ведение технической документации. Приемка и ввод оборудования в эксплуатацию. Технический контроль. Оперативное обслуживание оборудования		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие № 18. «Разработка и ведение технической документации». Подготовка монологического высказывания. Инфинитив. Выполнение тренировочных упражнений	2	
	2. Практическое занятие № 19. «Приемка и ввод оборудования в эксплуатацию». Составление аннотации к тексту. Герундий. Выполнение тренировочных упражнений.	2	
	3. Практическое занятие № 20. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Технический контроль» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Формы инфинитива. Выполнение тренировочных упражнений	2	
	4. Практическое занятие № 21. Аудирование текста «Оперативное обслуживание оборудования». Обсуждение, ответы на вопросы. Формы инфинитива. Выполнение тренировочных упражнений	2	
	5. Практическое занятие № 22. «Организация работ по эксплуатации инженерных систем». Составление диалогов по заданным ситуациям. Инфинитивные конструкции. Выполнение тренировочных упражнений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2. Системы вентиляции			
Тема 2.1. Классификация систем вентиляции	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11
	Классификация систем вентиляции. Оборудование и воздуховоды систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие № 23. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Классификация систем вентиляции по назначению» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Безличные предложения. Выполнение тренировочных упражнений	2	
	2. Практическое занятие № 24. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа	2	

	с текстом «Классификация систем вентиляции по способу перемещения воздуха» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)». Сложноподчинённые предложения. Выполнение тренировочных упражнений		
	3. Практическое занятие № 25. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Классификация систем вентиляции по зоне обслуживания» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Условные предложения.	2	
	4. Практическое занятие № 26. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Классификация систем вентиляции по конструктивному исполнению». Подготовка монологического высказывания. Условные предложения 1 типа. Выполнение тренировочных упражнений	2	
	5. Практическое занятие № 27. «Оборудование и воздуховоды систем вентиляции, кондиционирования воздуха». Просмотр видеоролика). Обсуждение, ответы на вопросы. Условные предложения 2 типа. Выполнение тренировочных упражнений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2. Состав систем вентиляции	Содержание учебного материала	12	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11
	Типовая приточная вентиляционная система. Основные компоненты по направлению движения воздуха в приточной системе.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие № 28. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Решетка воздухозаборная» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Условные предложения 3 типа. Выполнение тренировочных упражнений.	4	
	2. Практическое занятие № 29. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Воздушный клапан» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)	2	
	3. Практическое занятие № 30. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Просмотр видеоролика « Фильтр». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	4. Практическое занятие № 31. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Калорифер (воздухонагреватель)» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)»	2	
	5. Практическое занятие № 32. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Аудирование текста «Воздуховоды»	2	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 2.3. Монтаж систем	Содержание учебного материала	12	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06
	Монтаж систем вентиляции. Этапы монтажа вентиляции		

вентиляции	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	ОК 09-11
	1. Практическое занятие № 33. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Прокладка сети воздуховодов (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)	2	
	2. Практическое занятие № 34. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж и обвязка оборудования». Подготовка монологического высказывания по тексту	2	
	3. Практическое занятие № 35. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Пуск и наладка оборудования». Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
	4. Практическое занятие № 36. Аудирование текста «Балансировка сети воздуховодов» Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	5. Практическое занятие № 37. Просмотр видеоролика «Монтаж конечных воздухораспределительных устройств». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	6. Практическое занятие № 38. Работа с текстом «Паспортизация системы вентиляции». Подготовка презентации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.4. Автоматика систем вентиляции	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11
	Системы автоматики вентиляции. Системы автоматики промышленной вентиляции. Управляющие функции систем автоматизации		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие № 39. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Автоматизация приточной системы вентиляции» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)	2	
	2. Практическое занятие № 40. Аудирование текста «Системы автоматики промышленной вентиляции». Обсуждение, ответы на вопросы	2	
	3. Практическое занятие № 41. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Управляющие функции систем автоматизации». Подготовка монологического высказывания.	2	
	4. Практическое занятие № 42. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Защитные функции систем автоматизации» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)	2	
	5. Практическое занятие № 43. «Популярная автоматика для систем вентиляции и кондиционирования». Подготовка презентации.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Раздел 3. Санитарно-технические системы и оборудования			

Тема 3.1. Сантехнические приборы и устройства	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ОК 01-06 ОК 09-11
	Сантехнические приборы и устройства		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 44. Аудирование текста «Технические средства систем водоснабжения». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	2. Практическое занятие № 45. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Технические средства систем канализации» » (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)	2	
	3. Практическое занятие № 46. «Технические средства систем электрооснабжения». Подготовка аннотации к тексту.	2	
	4. Практическое занятие № 47. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Технические средства систем отопления». Подготовка монологического высказывания.	2	
	5. Практическое занятие № 48. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Сантехнические устройства»	2	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 3.2. Монтаж сантехнических систем и оборудования	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11
	Монтаж сантехнических систем и оборудования		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие № 49. «Сантехнические стандарты». Составление таблицы.	2	
	2. Практическое занятие № 50. Просмотр видеоролика «Монтаж систем водоотведения и водостоков». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	3. Практическое занятие № 51. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж системы водоснабжения». Составление диалогов по заданным ситуациям.	2	
	4. Практическое занятие № 52. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж системы отопления» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)	2	
	5. Практическое занятие № 53. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж канализационных систем». Подготовка монологического высказывания.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Раздел 4. Техника безопасности			
Тема 4.1. Техника безопасности	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06
	Техника безопасности на рабочем месте. Документация по технике безопасности		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	ОК 09-11
	1. Практическое занятие № 54. Просмотр видеоролика «Техника безопасности». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	2. Практическое занятие № 55. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Безопасность превыше всего» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)	2	
	3. Практическое занятие № 56. «Документация по технике безопасности». Подготовка монологического высказывания.	2	
	4. Практическое занятие № 57. «Термины для определения степени опасности». Составление таблицы.	2	
	5. Практическое занятие № 58. «Правила техники безопасности». Подготовка презентации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 4.2. Охрана труда	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11
	Охрана труда при производстве работ		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие № 59. «Инструкция по охране труда для монтажника». Составление таблицы. Составление тезиса.	2	
	2. Практическое занятие № 60. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Основные требования в отношении охраны труда на рабочем месте». Подготовка монологического высказывания.	2	
	3. Практическое занятие № 61. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Общие требования безопасности». Составление диалогов по заданным ситуациям.	2	
	4. Практическое занятие № 62. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Требования безопасности перед началом работы». Составление аннотации к тексту.	2	
	5. Практическое занятие № 63. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Требования безопасности во время работы». Составление тезиса.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 5. World Skills International			
Тема 5.1. История развития World Skills	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11
	Чемпионаты World Skills International. История и развитие. Техническая документация конкурсов World Skills International по направлению «Строительство и строительные технологии»		

International	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие № 64. «Чемпионаты WorldSkills International». Просмотр видеоролика «What is World Skills?» Обсуждение, ответы на вопросы.	4	
	2. Практическое занятие № 65. «Техническая документация конкурсов World Skills International Знакомство с технической документацией конкурсов World Skills (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	4	
	3. Практическое занятие № 66. Составление монолога «Описание задания мирового чемпионата WSI (по вариантам)». Составление диалогов по заданным ситуациям»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 5.2. Материалы, оборудование и инструменты по компетенции «Сантехника и отопление»	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11
	Where is it? / Где это? - Фразы, речевые обороты и выражения, используемые для того, чтобы узнать или объяснить, как куда-либо попасть, пройти, проехать. Уточнения What do you want? / Что Вы хотите? Переспрашивание, если что-то не расслышали или не поняли. Благодарность.		
	Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Сантехника и отопление). Документ WSI Infrastructure List.		
	Грамматика: повелительное наклонение, степени сравнения (прилагательных и наречий), разделительный вопрос, притяжательный падеж существительных, конструкция "to be going to", устойчивые выражения с глаголом "to be", разница между "which" и "what", разница между глаголами "hear" и "listen"		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие № 67. «Where is it? / Где это?»: Фразы, речевые обороты и выражения, используемые для того, чтобы узнать или объяснить, как куда-либо попасть, пройти, проехать. Уточнения What do you want? / Что Вы хотите? Переспрашивание, если что-то не расслышали или не поняли. Благодарность. Введение лексических единиц. Составление диалогов. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов.	2	
	2. Практическое занятие № 68. «Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Сантехника и отопление (materials, equipment and tools). Введение лексических единиц, работа с документом: WSI Infrastructure List (чтение, перевод, ответы на вопросы).	2	
	3. Практическое занятие № 69. «Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов по ситуациям»	2	
	4. Практическое занятие № 70. Грамматика:- What's it for? / Для чего это? - Объяснение, зачем это нужно, описание функций оборудования и инструментов	2	
	5. Практическое занятие № 71. How does it work?/ Как это работает? -Принцип работы	2	

	устройства. - Can you explain. / Не могли бы Вы объяснить...- Правила и инструкции. Документация к оборудованию.			
	Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 5.3. Чтение чертежей	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11	
	Can you explain? / Не могли бы Вы объяснить...? - - Фразы, речевые обороты и выражения, используемые для того, чтобы задать вопрос. Can you help me? / Вы можете мне помочь? Is that correct? / Это правильно? Как это называется..?. (слова-выручалочки, когда Вы забыли какое-то слово).Обращение с вежливой просьбой.			
	Чтение чертежей (Interpretation of Drawings). Документ WSI Technical Description. Чертежи заданий мировых чемпионатов WSI по компетенциям «Сантехника и отопление»			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			10
	1. Практическое занятие № 72. «Can you explain? / Не могли бы Вы объяснить...? Фразы, речевые обороты и выражения, используемые для того, чтобы задать вопрос. Can you help me? / Вы можете мне помочь? Is that correct? /Это правильно? Как это называется? (слова-выручалочки, когда Вы забыли какое-то слово). Обращение с вежливой просьбой.			4
	2. Практическое занятие № 73. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов по чертежам заданий мировых чемпионатов WSI по компетенциям «Сантехника и отопление» для качественного понимания заданий.			4
	3. Практическое занятие № 74. «Чтение чертежей (Interpretation of Drawings)». Введение лексических единиц, работа с документом: WSI Technical Description (Техническое описание по компетенциям «Сантехника и отопление» в части требований «Чтение чертежей» (чтение, перевод, ответы на вопросы).			2
Самостоятельная работа обучающихся	*			
Тема 5.4. Организация рабочего места и презентация работы	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11	
	Организация рабочего места и презентация работы Документ WSI Technical Description. Работа с текстом. Аудирование: просмотр демонстрационного видеоролика WSI «A New Look At Skills (Bricklaying), организация обсуждения			
	What have you done? / Что было Вами сделано? What's gone wrong? / Что пошло не так? Подготовка презентации работы. Организация спонтанного общения в формате живого общения (участник – эксперты) в виде вопросов и ответов по презентации выполненной работы по компетенции WSI «Сантехника и отопление»			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			10
1. Практическое занятие № 75. «Организация рабочего места и презентация работы Введение лексических единиц, работа с документом: WSI Technical Description (Техническое описание	4			

	по компетенции «Сантехника и отопление») (чтение, перевод, ответы на вопросы). Аудирование: просмотр демонстрационного видеоролика WSI «A New Look At Skills (Bricklaying), организация обсуждения»		
	2. Практическое занятие № 76. «What have you done? / Что было Вами сделано? What's gone wrong? / Что пошло не так? Подготовка презентации выполненной работы по компетенции «Сантехника и отопление»	4	
	3. Практическое занятие № 77. Организация спонтанного общения в формате живого общения (участник – эксперты) в виде вопросов и ответов по презентации выполненной работы по компетенции WSI	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 Иностраный язык в профессиональной деятельности

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранных языков», оснащенный
оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основные источники

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (a1-v1+) : учебное пособие для СПО / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 234 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Ивлева, Г. Г. Немецкий язык : учебник и практикум для СПО / Г. Г. Ивлева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 274 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Кохан, О. В. Английский язык для технических направлений : учебное пособие для прикладного бакалавриата / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 226 с. — (Серия : Университеты России).
4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей. English for Technical Colleges. Учебник, серия –Среднее профессиональное образование. Издательство – Академия, 2018.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (a1-v1+) : учебное пособие для СПО / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 234 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/F1817857-579F-47E8-80FC-43D47C5C89AB. (дата обращения: 26.10.2018).
2. Гаврилов, А. Н. Английский язык для архитекторов. Architecture in Russia : учебник и практикум для СПО / А. Н. Гаврилов, Н. Н. Гончарова, Т. М. Румежак ; под общ. ред. Н. Н. Гончаровой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/F31F2E7F-D022-4440-9DB4-92DC5A6BC80E (дата обращения: 26.10.2018).
3. Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы учащихся (v1 — v2) : учебное пособие для СПО / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 352 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/66B91462-8213-425D-98E2-DB6ED404F40A. (дата обращения: 26.10.2018).
4. Ивлева, Г. Г. Немецкий язык : учебник и практикум для СПО / Г. Г. Ивлева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 274 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/0A02DFEB-65A4-4E7E-A78D-7510AEBBC1155. (дата обращения: 26.10.2018).
5. Кохан, О. В. Английский язык для технических направлений : учебное пособие для прикладного бакалавриата / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 226 с. —

- (Серия : Университеты России). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/B859EAEC-F73D-4A65-A9C4-BB5EC83ECC50. (дата обращения: 26.10.2018).
6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык + аудиозаписи в ЭБС : учебник и практикум для СПО / Ю. Б. Кузьменкова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 441 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/9591FADE-F3E5-4F11-9508-AEDC75A0148F. (дата обращения: 26.10.2018).
 7. Латина, С. В. Английский язык для строителей (B1-B2) : учебник и практикум для СПО / С. В. Латина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 176 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/50598A10-DD98-46BD-81AA-F4057DDB8980. (дата обращения: 26.10.2018).
 8. Левченко, В. В. Английский язык. General english : учебник для СПО / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 278 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/9A17ECD6-A562-4EF1-A293-0F5F5FC351D2. (дата обращения: 26.10.2018).
 9. Миляева, Н. Н. Немецкий язык. Deutsch (a1—a2) : учебник и практикум для СПО / Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 348 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/F3419D4A-2969-4C2B-B382-4DEA02A32341. (дата обращения: 26.10.2018).
 10. Ткаченко, И. А. Английский язык для строителей (B1-B2) : учебное пособие для СПО / И. А. Ткаченко, Л. О. Трушкова. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 161 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/20C2AA97-F304-4445-A0CF-10BAC657FC20. (дата обращения: 26.10.2018).
 11. . Информационный портал. (Режим доступа): URL: http://news.bbc.co.uk/hi/russian/learn_english/. (дата обращения: 26.10.2018).
 12. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.native-english.ru>. (дата обращения: 26.10.2018).
 13. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://edu-on.ru/predmet/delovaya-korrespondenciya-anglijskij-yazyk-3-2mm-up/>. (дата обращения: 26.10.2018).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.03 Иностраный язык в профессиональной деятельности**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Выстраивает речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики английского языка	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия
Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Демонстрирует системные знания профессиональных терминов и определений для чтения нормативной документации	
Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Владеет лексическим минимумом для общения на бытовые и профессиональные темы	
Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	Демонстрирует навыки быстрого и грамотного чтения текстов профессиональной направленности (техническую документацию)	
Умения: Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые)	Демонстрирует владение лексикой, ведет диалоги на профессиональные и бытовые темы	
Понимать тексты на базовые профессиональные темы	Читает техническую документацию согласно стандартам ISO	
Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Применяет профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время монтажа или обслуживания оборудования, Ведет диалог в смоделированных ситуациях официального и неофициального общения	
Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Рассказывает о себе и своей профессиональной деятельности	
Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);	Демонстрирует навыки связанного по смыслу рассказа о своих текущих и планируемых действиях	
Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Составляет деловые письма, письменно общается на знакомые и профессиональные темы	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 Физическая культура

2021 г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников гуманитарных, социально-экономических, математических и естественно-научных дисциплин

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Коломоец Ю.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 Физическая культура

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 «Физическая культура» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 06, ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к	ЛР 8

сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 Физическая культура

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	168
в том числе:	
теоретическое обучение	*
лабораторные работы	*
практические занятия	168
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ⁶	*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствием с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физическая подготовка		32	
Тема 1.1. Легкая атлетика	Содержание учебного материала	14	ОК 06, ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	1.Бег 60м, 100м, 800м, 1000м, 2000м, 3000м.	2	
	2.Высокий, средний, низкий старты.	2	
	3.Эстафетный бег 4x100м, 4x400м.	2	
	4.Прыжок в длину способом «согнув ноги».	2	
	5.Метание гранаты на дальность и в цель	2	
	6.Спортивная ходьба.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Общая физическая подготовка	Содержание учебного материала	10	ОК 06, ОК 08
	-		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Специальные беговые упражнения (СБУ). Подвижные игры.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	8	ОК 06, ОК 08
	-		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Комплексы вольных общеразвивающих упражнений. Упражнений с собственным весом. Упражнения с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими палками. Упражнения на блочных тренажерах для развития основных мышечных групп. Упражнения со свободными весами: гириями, гантелями, штангами. Комплексы профессионально-прикладных гимнастических упражнений. Упражнения для развития гибкости. Участие в судействе спортивных состязаний.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка и спортивные игры		122	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	26	ОК 06,

Профессионально-прикладная физическая подготовка	-		ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	26	
	1. Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Лазание по канату с использованием спец. снаряжения спасателя, подтягивания на высокой перекладине, Приседания с отягощением. Упражнения с гириями и гантелями. Упражнения на тренажерах. Приемы самообороны (броски со стойки, удары рукой, ногой, защита от ударов). Защита от ударов ножом спереди, сзади, сверху, сбоку. Защита при угрозе пистолетом спереди, сзади, сбоку.		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2. Волейбол	Содержание учебного материала	32	ОК 06, ОК 08
	-		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	32	
	1. Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Поддача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите и нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Взаимодействие игроков. Учебная игра. Участие в судействе спортивных состязаний.	32	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Баскетбол	Содержание учебного материала	30	ОК 06, ОК 08
	-		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	30	
	1. Перемещение по площадке. Ведение мяча. Передача мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого» мяча, с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. Участие в судействе спортивных состязаний.	30	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Футбол	Содержание учебного материала	20	ОК 06, ОК 08
	-		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20	
	1. Передача мяча, набивание. Остановка мяча, ведение. Обводка стоек. Удары мяча Розыгрыши стандартных положений. Совершенствование технических приемов. Игра с тактическим заданием. Совершенствование ТГД. Проведение игры в футбол.	20	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Плавание	Содержание учебного материала	14	ОК 06, ОК 08
	-		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14	
	1. Кроль на груди. Кроль на спине. Плавание брассом. Плавание на боку. Комплексное плавание изученными способами.	14	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Контрольные нормативы		12	
Тема 3.1. Контрольные нормативы	Содержание учебного материала	12	ОК 06, ОК 08
	-		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Сдача нормативов по лёгкой атлетике.	2	
	2. Сдача нормативов по гимнастике.	2	
	3. Сдача нормативов по волейболу.	2	
	4. Сдача нормативов по баскетболу.	2	
	5. Сдача нормативов по футболу.	2	
	6. Сдача нормативов по плаванию.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 Физическая культура

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный оборудованием:

- игровой зал для занятий спортивными играми размером 30 м на 18 м;
- тренажерный зал размером 10х7 - с тренажерами;
- фойе - где размещены два теннисных стола;
- зал атлетической гимнастики;
- две раздевалки;
- душ;
- площадка для мини-футбола;
- волейбольная и баскетбольная площадки;
- гимнастическая площадка;
- спортивный инвентарь по игровым видам

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий:

- футбольное поле;
- мини-футбольное поле;
- беговая дорожка;
- сектор для метания;
- яма для прыжков в длину;
- полоса препятствий;
- турники.

спортивным оборудованием:

- гимнастическое оборудование (перекладина, брусья параллельные (разновысокие)

канат подвесной, стеллажи гимнастические, конь гимнастический, козел гимнастический, мостик деревянный, маты гимнастические, мяч набивной, скамейка гимнастическая, канат для перетягивания, скакалки, обручи);

- легкоатлетический инвентарь (флажки судейские, гранаты учебные 500 гр. гранаты учебные 700 гр., эстафетные палочки, секундомер);

- оборудование и инвентарь для спортивных игр (форма футбольная, насос механический, футболки с номерами, шашки, щиты баскетбольные, стойки баскетбольные, сетки волейбольные, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, мячи волейбольные, ракетки для бадминтона, воланы для бадминтона, мячи футбольные, иглы для мячей, столы для настольного тенниса, сетки для настольного тенниса, ракетки для настольного тенниса).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для СПО / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 493 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Кузнецов В.С. Физическая культура : учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — 2-е изд., стер. — М.: КНОРУС, 2017.— 256 с.— (Среднее профессиональное образование).
3. Физическая культура : учебник и практикум для СПО / А. Б. Муллер [и др.]. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для СПО / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 493 с. — (Серия : Профессиональное образование).

- образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/0A9E8424-6C55-45EF-8FBB-08A6A705ECD9. (дата обращения: 26.10.2018).
2. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для СПО / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под науч. ред. С. В. Новаковского. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 125 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/1B577315-8F12-4B8D-AD42-6771A61E9611. (дата обращения: 26.10.2018).
 3. Плавание с методикой преподавания : учебник для СПО / Н. Ж. Булгакова [и др.] ; под общ. ред. Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 344 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/9474DFB6-FF06-4BD2-B580-A74AF0607396. (дата обращения: 26.10.2018).
 4. Физическая культура : учебник и практикум для СПО / А. Б. Муллер [и др.]. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/E97C2A3C-8BE2-46E8-8F7A-66694FBA438E. (дата обращения: 26.10.2018).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 Физическая культура

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения	Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека, Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний	Практические занятия
Умения: Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Демонстрирует навыки владения, тактикой в спортивных играх; Владеет техниками выполнения двигательных действий; Выполняет тактико-технические действия в игре; Выполняет требуемые элементы;	Наблюдение в процессе практических занятий

Приложение П.20
к ООП по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ. 05 Психология общения

2021 г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников гуманитарных, социально-экономических, математических и естественно-научных дисциплин

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Коломоец Ю.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 Психология общения

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 «Психология общения» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 «Психология общения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических систем, кондиционирования воздуха и вентиляции. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01- ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	ПК, Умения	Знания
ОК 01- 06	Анализировать конкретные коммуникативные ситуации и применять полученные знания для саморазвития и дальнейшего профессионального роста	Базовые понятия психологии общения , ее основные направления и методы, основные механизмы общения, влияющие на его эффективность

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей	ЛР 8

многонационального российского государства	
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 Психология общения

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	6
Самостоятельная работа ⁷	*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

⁷Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Методологические аспекты исследования общения	Содержание учебного материала	6	ОК 01-06
	1. Возникновение психологии общения, ее предмет, связь с другими науками.		
	2. Общение как предмет научного знания: исследование проблемы общения.		
	3. Методологические проблемы исследования связи общественных и межличностных отношений		
	4. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Межличностные отношения.		
	5. Подходы к определению общения и его форм. Характеристики общения.		
	6. Потребность в общении. Цели и функции общения.		
	7. Структура общения. Виды и уровни общения.		
	8. Возрастные особенности общения.		
	9. Критерии удовлетворенности общением.		
	10. Основные направления и перспективы исследования общения.		
В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1		
1. Практическое занятие № 1. «Типологические свойства личности. Личностный опросник Г. Айзенка»	1		
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 2. Коммуникативная сторона общения	Содержание учебного материала	6	ОК 01-06
	1. Природа и цель коммуникаций		
	2. Вербальная коммуникация: - определение, функции, основные характеристики и нормы вербальной коммуникации; - структура общения как коммуникативного акта; - схема диалога		
3. Невербальная коммуникация: - определение невербальной коммуникации, - функции невербальных сообщений,			

	-базовые системы невербальной коммуникации, -проблема интерпретации невербального поведения.		
	4.Коммуникативные барьеры и их преодоление		
	5.Феномен межличностного влияния, виды влияния. Психологическое противостояние влиянию		
	6.Техники влияния и противостояния влиянию		
	7.Массовая коммуникация как вид общения: -специфика массовой коммуникации: понятие, задачи и функции, характерные признаки массовой коммуникации; -специфика массовой коммуникации: понятие, задачи и функции, характерные признаки массовой коммуникации; -речевое воздействие в массовой коммуникации, особенности его использования; -речевое воздействие в массовой коммуникации, особенности его использования -особенности массовой коммуникации как пропаганды,убеждающее воздействие в средствах массовой информации; -характеристики аудитории, коммуникатора, сообщения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие № 2. «Самодиагностика по теме «Общение». Тест «Ваш уровень общительности». Методика диагностики уровня эмпатических способностей В. Бойко»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3. Социально-перцептивная сторона общения	Содержание учебного материала	6	ОК 01-06
	1.Понятие социальной перцепции. Место социальной перцепции в общении		
	2.Межличностное восприятие и понимание в процессе общения: -виды социального восприятия; -механизмы межличностного восприятия; -атрибуция как базовый механизм межличностного познания; -фундаментальная ошибка атрибуции; -понятие аттракции, шкала, компоненты и закономерности возникновения аттракции; -этапы развития эмоциональных отношений.		
	3.Механизмы межгруппового восприятия.		
	4.Эффекты межличностного восприятия: эффекты восприятия,закономерности формирования.		
	5.Самопрезентация. Основные стратегии самопрезентации.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	

	1. Практическое занятие № 3.«Механизмы перцепции в общении с клиентом»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 4. Интерактивная сторона общения	Содержание учебного материала	4	OK 01-06
	1.Интеракция как обмен действиями в общении.		
	2.Теории межличностного взаимодействия		
	3.Позиции в общении		
	4.Основные виды ситуаций взаимодействия		
	5.Основные виды ситуаций взаимодействия		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие № 4.«Интерактивная и перцептивная стороны общения»	1	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 5. Конфликтное общение	Содержание учебного материала	6	OK 01-06
	1.Определение, виды и функции конфликта		
	2.Теоретические подходы к исследованию конфликта		
	3.Структура и динамика конфликта		
	4.Методы психологического исследования конфликта		
	5.Способы разрешения конфликтов		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие № 5. «Самодиагностика по теме «Конфликт» Тест «Предрасположены ли вы к конфликтам». Тест «Типы поведения в конфликтной ситуации по К.Томасу»	2	
	2. Практическое занятие № 6. «Тренинг конструктивного разрешения конфликтов»	2	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 6. Деловое общение	Содержание учебного материала	6	OK 01-06
	1.Специфика делового общения. Коммуникативная компетентность как компонент профессиональной компетентности		
	2.Виды, формы и стили делового общения.		
	3.Особенности и механизмы диадического, группового, публичного делового общения		
	4.Виды и формы психологического воздействия в деловом общении		
	5.Имидж в деловом общении		

	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 Психология общения

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания:

Основные источники

1. Психология общения : учебник и практикум для СПО / Н. А. Корягина, П86 Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 437 с. — Серия: Профессиональное образование.
2. Скибицкая, И. Ю. Деловое общение : учебник и практикум для СПО / И. Ю. Скибицкая, Э. Г. Скибицкий. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 247 с. — (Серия: Профессиональное образование).

Дополнительные источники

1. Деловая культура и психология общения : учебник для нач. проф. образования / Г.М.Шеламова. — 11-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 192 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://ps-psiolog.ru/obshhenie-v-internete/aktivnyie-polzovateli-interneta-kto-oni.html>. (дата обращения: 26.10.2018).
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://psbatishev.narod.ru/library/19938.htm>.
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.inwent.ru/psikhologiya/190-psikhologiya-delovogo-obshcheniya>. (дата обращения: 26.10.2018).
4. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <https://psyera.ru/4322/obshchenie>. (дата обращения: 26.10.2018).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 Психология общения**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: базовые понятия психологии общения, ее основные направления и методы, основные механизмы общения, влияющие на его эффективность	Оперировать основными понятиями психологии общения, правильно и точно описывает методики и техники убеждения, слушания, способы разрешения конфликтных ситуаций	Оценка решений творческих задач Тестирование Анализ ролевых ситуаций
Умения: анализировать конкретные коммуникативные ситуации и применять полученные знания для саморазвития и дальнейшего профессионального роста	Демонстрирует владение техниками и приемам эффективного общения, разрешает смоделированные конфликтные ситуации	Анализ ролевых ситуаций Оценка решений творческих задач

Приложение П.21
к ООП по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

2021г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников гуманитарных, социально-экономических, математических и естественно-научных дисциплин

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Коломоец Ю.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11.	Находить производные;	Основные понятия и методы математического анализа дискретной математики;
	Вычислять неопределенные и определенные интегралы;	
	Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;	
	Решать простейшие дифференциальные уравнения;	Основные численные методы решения прикладных задач;
	Находить значения функций с помощью ряда Маклорена	Основные понятия теории вероятностей и математической статистики

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7

Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, прумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	56
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	*
практические занятия	32
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ⁸	*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

⁸ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы линейной алгебры		10		
Тема 1.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11	
	1.Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			2
	Практическое занятие № 1. «Вычисление определителей высших порядков»			2
	Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11	
	1.Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.			
	2.Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			4
	Практическое занятие № 2. «Решение систем линейных уравнений по видам профессиональной деятельности»			4
	Самостоятельная работа обучающихся	*		
Раздел 2. Основы математического анализа		28		
Тема 2.1. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11	
	1.Функции одной независимой переменной, их графики. Построение графиков гармонических колебаний.			
	2.Приращение функции. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Непрерывность функции.			
	3.Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл.			
	4.Правила и формулы дифференцирования.			
	5.Производная сложной функции.			
	6.Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям.			
	7.Производные высших порядков			
8.Экстремумы функций.				

	9.Решение с помощью производной прикладных задач по видам профессиональной деятельности.		
	10. Построение графиков гармонических колебаний в задачах по видам профессиональной деятельности.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие № 3. «Дифференцирование сложных функций»	4	
	2. Практическое занятие № 4. «Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2. Интегральное исчисление	Содержание учебного материала		ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	1.Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям..		
	2.Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла различными методами.	8	
	3.Геометрический смысл определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла: формула прямоугольников. Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие № 5. «Интегрирование функций»	2	
	2. Практическое занятие № 6. « Решение прикладных задач с помощью интеграла»	2	
	3. Практическое занятие № 7. «Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.3. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала		ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	1.Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Задача Коши. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения.	6	
	2.Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие № 8. «Решение дифференциальных уравнений по видам профессиональной деятельности»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.4. Ряды	Содержание учебного материала		ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	1.Числовые ряды. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки	4	

	сходимости рядов с положительными членами. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды.		
	2. Степенные ряды. Радиус сходимости степенного ряда. Разложение элементарных функций в степенные ряды.		
	3. Вычисление суммы ряда и исследование сходимости ряда, разложение функции в ряд в области профессиональной деятельности.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрены	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел		10	
Тема 3.1. Основные свойства комплексных чисел	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	1. Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.		
	2. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие № 9. «Действия над комплексными числами в различных формах записи»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.2. Некоторые приложения теории комплексных чисел	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	1. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение смешанных задач. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие № 10. «Применение комплексных чисел при решении задач по видам профессиональной деятельности»	4	
		Самостоятельная работа обучающихся	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		6	
Тема 4.1. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	1. Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрены	*	

	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 4.2. Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины	Содержание учебного материала		
	1. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины.	4	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие № 11. «Решение простейших задач теории вероятностей и математической статистики»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики», оснащенного оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации;

техническими средствами обучения: персональный компьютер; принтер; доска; набор чертежных инструментов; каркасные модели многогранников и круглых тел.

3.2.1. Печатные издания

1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 397 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 401 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 495 с. — (Серия : Профессиональное образование).
4. Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для СПО / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общ. ред. Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 238 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 397 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/914FCFE3-DAF4-4A0F-99D4-C52B7D28ECDD. (дата обращения: 26.10.2018).
2. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 401 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/D70C4F85-E465-42CA-BBD3-F7EC185EB415. (дата обращения: 26.10.2018).
3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 326 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/24A39633-8878-47D0-B0DC-8313431F0122. (дата обращения: 26.10.2018).
4. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 251 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/04D3215B-0C70-457D-87FA-AEB9C9784BD8. (дата обращения: 26.10.2018).
5. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для СПО / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под ред. Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 346 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/D1C3E5CB-6347-41C1-B161-94782774D897. (дата обращения: 26.10.2018).
6. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для СПО / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 417 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/98738C58-EEEE-4D0D-974A-65822D3E200A. (дата обращения: 26.10.2018).
7. Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для СПО / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общ. ред. Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 238 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа):

URL: www.biblio-online.ru/book/773FAB0F-0EF8-4626-945D-6A8208474676. (дата обращения: 26.10.2018).

8. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для СПО / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 443 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/CAB1548F-63AC-4C3F-8E82-C9B841E8F0A1. (дата обращения: 26.10.2018).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Математика

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: Основные понятия и методы математического анализа дискретной математики;	Демонстрирует владение понятиями и методов математического анализа дискретной математики.	Оценка решений прикладных задач Тестирование Практические занятия
Основные численные методы решения прикладных задач;	Демонстрирует владение численными методами решения прикладных задач;	
Основные понятия теории вероятностей и математической статистики	Демонстрирует владение понятиями теории вероятностей и математической статистики	
Умения: Находить производные;	Решает задачи по теме	Проектная работа Оценка решений прикладных задач
Вычислять неопределенные и определенные интегралы;	Решает задачи по теме	
Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;	Решает задачи по теме	
Решать простейшие дифференциальные уравнения;	Решает задачи по теме	
Находить значения функций с помощью ряда Маклорена	Решает задачи по теме	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

2021г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников гуманитарных, социально-экономических, математических и естественно-научных дисциплин

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Коломоец Ю.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Информатика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ЕН.02 Информатика** является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина **ЕН.02 Информатика** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **компетенции, умения и знания**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией	основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
	использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
	обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	методы и приемы обеспечения информационной безопасности
	получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
	применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.
	применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем.

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность	ЛР 2

принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Забогающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 Информатика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	56
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы	*
практические занятия	52
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ⁹	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

⁹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общий состав и структура ЭВМ. Системное программное обеспечение.		6	
Тема 1.1. Информация, информационные процессы. Аппаратное и программное обеспечение	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	Информация, информационные процессы и информационное общество: понятие, классификации. Измерение и представление информации. Основные характеристики аппаратного и программного обеспечения современных компьютеров. Арифметико-логические основы ЭВМ и ПЭВМ. Системы счисления. Автоматизированная обработка информации. Назначение, принципы организации и эксплуатации информационных систем.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.2. Локальные и глобальные вычислительные сети. Основы защиты информации	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Работа с клавиатурой. Основы машинописи»	2	
	2.Практическое занятие « ОС Windows. Работа с файлами и папками»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2. Использование офисного программного обеспечения при оформлении электронного документа		48	
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала	20	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20	
	1.Практическое занятие «ТР Word. Форматирование и редактирование текста»	2	
	2.Практическое занятие «Работа с текстом»	2	
	3.Практическое занятие «Настройка стилей и шаблонов»	2	
	4.Практическое занятие «Вставка и форматирование таблиц»	2	
	5.Практическое занятие «Размещение текста в колонках и списках»	2	
	6.Практическое занятие «Вставка формул и графических объектов»	2	
7.Практическое занятие «Вставка различных объектов»	2		

	8.Практическое занятие «Разработка внешнего вида страниц. Настройка параметров. Создание длинных документов и вывод их на печать»	2	
	10.Практическое занятие «Зачетное задание по TP Word»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2. Технология обработки числовой информации	Содержание учебного материала	18	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	18	
	1.Практическое занятие «ЭТ Excel. Форматирование ячеек. Ввод формул»	2	
	2.Практическое занятие «Применение мастера функций. Математические расчеты»	2	
	3.Практическое занятие «Абсолютные и относительные ссылки»	2	
	4.Практическое занятие «Построение диаграмм и графиков функций»	2	
	5.Практическое занятие «Сортировка и фильтрация данных»	2	
	6.Практическое занятие «Вложенные функции, консолидация данных»	2	
	7.Практическое занятие «Сводные таблицы, таблицы подстановки»	2	
	8.Практическое занятие «Подбор параметра, поиск решения»	2	
	9.Практическое занятие «Зачетное задание по ЭТ Excel»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.3. Технология создания мультимедийных документов	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1.Практическое занятие «Построение презентации, структурирование презентации Power Point»	2	
	2.Практическое занятие «Построение презентации, установка режимов слайдов»	2	
	3.Практическое занятие «Форматирование слайдов. Публикация и демонстрация слайд-фильма»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.4. Технология создания баз данных	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Управление базами данных. Создание, редактирование базы данных»	2	
	2.Практическое занятие «Разработка баз данных: создание связей, запросов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: компьютеризированное рабочее место преподавателя; компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3D, Solidworks, MARC, ANSYS. Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; сетевое оборудование; экран; мультимедийный проектор; принтер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9. (дата обращения: 26.10.2018)
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/1932FD18-8DAB-4675-8908-D569EC1514D8. (дата обращения: 26.10.2018).
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/C1135FDE-ED55-442E-V78D-D1492DBE9604. (дата обращения: 26.10.2018).
4. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/1AFA0FC3-C1D5-4AD7-AA67-5375B13A415F. (дата обращения: 26.10.2018)
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Профессиональное образование).

образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL:www.biblio-online.ru/book/E5577F47-8754-45EA-8E5F-E8ECBC2E473D. (дата обращения: 26.10.2018).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 Информатика

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;	Перечисляет системные программные продукты и дает им краткое описание	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия
Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;	Демонстрирует владение принципами построения систем обработки информации	
Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; Методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	Владеет знаниями устройства компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации.	
Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	Перечисляет методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	
Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;	Уверенно объясняет общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин	
Умения: Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	Демонстрирует владение прикладными программами для выполнения расчетов;	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач
Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;	Использует электронную почту, специализированные программы обмена информацией, применяет поисковые системы	
Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	Использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления и преобразования данных в профессионально ориентированных информационных системах	
Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;	Использует программные средства вычислительной техники для анализа и обработки информации	
Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	Обменивается информацией в локальных и глобальных сетях	
Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	Владеет навыками работы в графических редакторах для создания изображений и схем	
Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	Оформляет документы, разрабатывает презентации, производит быстрый поиск нужной информации	

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

2021г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников гуманитарных, социально-экономических, математических и естественно-научных дисциплин

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Коломоец Ю.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **компетенции, умения и знания**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4.	осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
	определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса	принципы мониторинга окружающей среды
	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	задачи и цели природоохранных органов управления и надзора
	использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	принципы рационального природопользования

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий	ЛР 4

ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	*
практические занятия	14
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ¹⁰	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

¹⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы		24	
Тема 1.1. История развития экологической идеи в России.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,10
	1.Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество.		
	2.Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем.		
	3. Великие ученые-экологи. Законы Барри Коммонера.		
	4.История Российского природоохранного законодательства.		
	5. Закон «Об охране окружающей природной среды»		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,10
	1.Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты		
	2.Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, воздействие человека на условия существования		
	3.Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества		
	4. Современный информационно-экологический период, основные черты		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Основные понятия и законы экологии»	2	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 1.3. Разнообразие окружающей среды. Биосфера.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Пищевые цепи в экосистемах. Экологические пирамиды»	1	
	2. Практическое занятие « Глобальное изменение экологической среды и экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию»	1	

	3.Практическое занятие « Нормирование качества окружающей среды. Определение ПДК загрязняющих веществ, виды ПДК, размерность ПДК»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.4.Глобальные проблемы экологии	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,10
	1.Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.		
	2.Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: парниковый эффект, разрушение озонового слоя Земли, истощение энергетических ресурсов, кислотные дожди, смог. Пути решения проблемы.		
	3.Международные документы в области решения экологических проблем.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.5. Природные ресурсы и их использование. Человеческие ресурсы.	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,10
	1.Природные ресурсы и их классификация.		
	2.Принципы рационального природопользования.		
	3.Минеральные и сырьевые ресурсы. Топливо-энергетические ресурсы.		
	4.Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.		
	5.Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды.		
	6.Пищевые ресурсы. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции.		
	7.Человеческие ресурсы, проблема их сохранения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие Составление графиков и таблиц по теме: «Природные и сырьевые ресурсы и их использование»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.6.Загрязнение окружающей среды	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,10
	1.Основные источники загрязнения окружающей природной среды.		
	2.Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека.		
	3.Антропогенное и естественное загрязнение окружающей природной среды.		
	4.Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радиоактивными веществами.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
Практическое занятие «Характеристика основных типов загрязняющих веществ»	2		

	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.7 Антропогенные загрязнения гидро- литно- и атмосферы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,10
	Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы.		
	Кислотность среды, водородный показатель.		
	Пути борьбы с антропогенными загрязнениями.		
	Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный Кодекс РФ», «О недрах».		
	Агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на сохранение земельных ресурсов.		
	Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.		6	
Тема 2.1. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,10
	1.Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду.		
	2.Оценка и прогнозирование состояния окружающей природной среды.		
	3.Охрана животного и растительного мира. Заповедники, заказники, памятники природы.		
	4.Красная Книга, история ее создания. Красная Книга РФ.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2 Экологическое законодательство и юридическая ответственность за экологические правонарушения	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,10
	1.Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды. Правовые аспекты экологической безопасности		
	2.Закон «Об охране окружающей природной среды», Конституция РФ.		
	3.Понятие об экологической оценке производств.		
	4.Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды		
	5.Природоохранное просвещение.		
	6.Понятие риска.		
	7.Нормирование окружающей природной среды.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

Тема 2.3. Международное сотрудничество в области природопользования	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,10
	1.Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.		
	2.Международные организации в области охраны окружающей природной среды.		
	3.Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание независимой международной комиссии в рамках ООН по охране окружающей среды		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 Экологические основы природопользования

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1 Печатные издания

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 188 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 304 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 188 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL:www.biblio-online.ru/book/9C786A18-F401-4FB7-A721-8EA387A4B5C4. (дата обращения: 26.10.2018).
2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 304 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/7A08A50D-76BD-44C9-9721-0EC1EA3618CA. (дата обращения: 26.10.2018)
3. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL:www.biblio-online.ru/book/F4479B7B-4648-4644-BDE2-1D2329CE1C2C. (дата обращения: 26.10.2018).
4. Электронный учебник М.В. Гальперин, 2013 г. Информационный портал. (Режим доступа): URL:www.lvariant.ru(дата обращения: 26.10.2018)
5. Каталог экологических сайтов, освещающих проблемы, связанные с экологией. Информация об экологии Информационный портал. (Режим доступа): URL:<http://ecoportal.su/katal.php>. (дата обращения: 26.10.2018)
6. Материалы по экологии для учащихся, специалистов и интересующихся экологией. Информационный портал. (Режим доступа): URL:<http://ecokub.ru/>. (дата обращения: 26.10.2018).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 Экологические основы природопользования

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	логически рассуждает и дает оценку по вопросам экологической безопасности, проявляет готовность принятия ответственности за свои действия в работе	Оценка решений прикладных задач Тестирование Практические занятия
принципы мониторинга окружающей среды	оперирует принципами мониторинга окружающей среды	
задачи и цели природоохранных органов управления и надзора	правильно перечисляет задачи и цели природоохранных органов управления и надзора	
принципы рационального природопользования	владеет принципами рационального природопользования	
Умения:		Проектная работа Оценка решений прикладных задач
соблюдать нормы экологической безопасности;	демонстрирует ответственность в решении производственных задач в вопросах экологии и природопользования	
определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса	определяет условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса	
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	владеет методами сбережения энергии	
использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	демонстрирует умение анализировать нормативную документацию по природопользованию и охране окружающей среды, выборочно применяет нормативные акты	

Приложение II.24
к ООП по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

2021г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта* среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы* по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления
Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Инженерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.01 Инженерная графика** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина **ОП.01 Инженерная графика** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 –ОК 06, ОК 09 –ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 –ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.4	<p>выполнять графические изображения технологического оборудования технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной машинной графике;</p> <p>выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>читать чертежи и схемы;</p> <p>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией.</p>	<p>законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее-ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее -ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2

Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Инженерная графика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	100
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы	*
практические занятия	96
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ¹¹	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

¹¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

	1.Практическое занятие « Графическая работа .Формат А 4 Составление графической композиции на основе линий чертежа. Вычерчивание плоских контуров и нанесение размеров»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся.	*		
Тема 1.3. Геометрические построения	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Практическое занятие « Графическая работа .Формат А 3 Вычерчивание контуров двух деталей с элементами сопряжений, делением окружностей, уклона и конусности»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся.	*		
Раздел 2. Основы проекционного черчения		26		
Тема 2.1. Методы проецирования	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11	
	1.Способы графических изображений. Методы проецирования. Исходная терминология процесса проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Ортогональные и косоугольные проекции			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			*
	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся.			
Тема 2.2. Ортогональное проецирование точки, прямой, плоскости	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6		
	1.Практическое занятие «Графическая работа .Формат А 3 Решение позиционных задач на построение эпюров плоских фигур и определение их положения в пространстве как плоскости»	6		
	Самостоятельная работа обучающихся.	*		
Тема 2.3. Преобразование чертежа для определения действительных	Содержание учебного материала	18	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	18		
	1.Практическое занятие «Графическая работа . Формат А 3 Решение позиционных задач на определение действительной величины отрезка прямой общего положения различными способами	4		

величин. Геометрические тела	2.Практическое занятие «Графическая работа . Формат А 4 Решение позиционных задач на определение действительной величины плоской фигуры, как части проецирующей плоскости, различными способами»	4	
	3.Практическое занятие «Графическая работа. Усеченная призма – комплексный чертеж»	4	
	4.Практическое занятие «Графическая работа. Развертка поверхности усеченной призмы»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся.	*	
Тема 2.4. АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Построение точек и линий на поверхности геометрических тел в аксонометрии. Построение аксонометрических проекций геометрических тел»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.6. Комплект чертежей	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Графическая работа .Формат А 4 Составление и выполнение титульного листа для комплекта чертежей»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	*	
Раздел 3. Основы технического черчения		16	
Тема 3.1. Изображения	Содержание учебного материала	12	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	16	
	1.Практическое занятие Графическая работа .Формат А 4 Построение трех видов детали по заданной аксонометрической проекции	4	
	2.Практическое занятие Графическая работа .Формат А 4 Построение третьего вида детали по двум заданным	4	
	3.Практическое занятие Графическая работа .Формат А 3 Выполнение чертежа детали с применением необходимых простых разрезов, аксонометрической проекции детали с вырезом передней четверти	4	
	4.Практическое занятие Графическая работа.Формат А 4 Выполнение чертежа детали с применением необходимых сечений	4	
	Самостоятельная работа обучающихся.	*	
Тема 3.2. Разъемные и	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	

неразъемные соединения	1.Практическое занятие «Выполнение чертежа детали средней сложности с резьбой в трех проекциях с применением необходимых разрезов, сечений и дополнительных видов»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся.	*	
Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи		24	
Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах	Содержание учебного материала	1	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Понятие «строительные чертежи» и принципы их получения. Основные виды строительных чертежей по назначению. Марки основных комплектов рабочих чертежей		
	2 ГОСТ 21.501-2011 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрены	*	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 4.2. Условные графические обозначения и изображения	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Графическая работа. Формат А4 Вычерчивание графических обозначений санитарно-технических систем и вентиляции»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	*	
Тема 4.3. Планы этажей	Содержание учебного материала	12	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	1.Практическое занятие «Графическая работа. Формат А 3 Вычерчивание плана 1 этажа здания по схеме плана и исходным данным. М 1:100»	4	
	2.Практическое занятие «Графическая работа. Форма А 3 Вычерчивание фрагмента плана этажа. М 1:50»	4	
	3.Практическое занятие «Графическая работа .Формат А 3 Составление и вычерчивание экспликации помещений, спецификации элементов заполнения проемов»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 4.4. Фасады зданий	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Графическая работа. Формат А3. Вычерчивание разреза здания М 1:100»	2	

	2.Практическое занятие «Графическая работа .Формат А 3 Вычерчивание фасада здания. М 1:100»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 5. Системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ		28	
Тема 5.1 Выполнение чертежей с использованием программных продуктов	Содержание учебного материала	20	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20	
	1.Практическое занятие «Построение принципиальной схемы водоснабжения населенных мест и промпредприятий» с применением системы автоматизированного проектирования (САПР)	2	
	2.Практическое занятие «Построение аксонометрической схемы холодного водопровода по ранее выполненным планам здания» с применением САПР	2	
	3.Практическое занятие «Построение аксонометрической схемы отопления по ранее выполненным планам здания» с применением САПР	2	
	4Практическое занятие «Вычерчивание схем обвязки калориферов по воде и воздуху» с применением САПР	2	
	5.Практическое занятие «Построение схем центральных однозональных систем кондиционирования воздуха прямоточных и работающих с рециркуляцией» с применением САПР	2	
	6.Практическое занятие «Построение схем центральных многозональных систем кондиционирования воздуха прямоточных и работающих с рециркуляцией воздуха» с применением САПР	2	
	7.Практическое занятие «Построение аксонометрической схемы вытяжной системы вентиляции с естественным побуждением и выполнение аэродинамического расчета» с применением САПР	2	
	8.Практическое занятие «Построение аксонометрической схемы вытяжной вентиляции с искусственным побуждением по ранее выполненному плану» с применением САПР	2	
	9.Практическое занятие «Вычерчивание плана, разрезов и спецификации для центрального теплового пункта » с применением САПР	2	
10.Практическое занятие «Выполнение аксонометрических схем двухтрубных и однострунных систем отопления с верхней и нижней разводкой магистралей по планам типовых проектов» с применением САПР	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Инженерная графика

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; модели геометрических тел; модели геометрических тел с наклонным сечением; модель детали с разрезом; комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка; комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов; резьбовые соединения; макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды); макет развёртки куба с основными видами; макет развёртки комплексного чертежа.

техническими средствами: компьютеры с программным обеспечением САПР; мультимедиапроектор; кодоскоп с комплектом фолий по черчению.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 167 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 319 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. — (Серия : Профессиональное образование).
4. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 279 с. — (Серия : Профессиональное образование).
5. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2015.
2. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — Москва :КноРус, 2017.

Нормативная документация

1. ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов. — М.: Стандартинформ, 2014.
2. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
3. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
4. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
5. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
6. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
7. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.
8. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2012.

- 9.ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
- 10.ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011.
- 11.ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
- 12.ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартиформ, 2013.
- 13.ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 167 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/85741777-53FB-457D-A107-74F4A952BC16. (дата обращения: 26.10.2018).
2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 319 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/27D4A301-44CD-4041-8636-72308A9A8E85. (дата обращения: 26.10.2018).
3. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/EAB2B23C-7AF7-49CA-95E7-9956637F9AF5. (дата обращения: 26.10.2018).
4. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 279 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/00433CF3-EDA4-46B4-BC00-EE33FC36F21C. (дата обращения: 26.10.2018).
5. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничному. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568. (дата обращения: 26.10.2018).
6. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей : учебник для СПО / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 435 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/B95C2F63-DA31-4410-9354-DA6966323AB8. (дата обращения: 26.10.2018).
7. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / В. А. Селезнев, С. А. Дмитrochenko. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/3FEDE1A9-1DBC-42FC-8F3D-B948B77F9F38. (дата обращения: 26.10.2018).
8. Хейфец, А. Л. Инженерная графика для строителей : учебник для СПО / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа : www.biblio-online.ru/(дата обращения: 26.10.2018).
9. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Информационный портал. (Режим доступа): URL:www.biblio-online.ru/book/32BFBD9C-F745-4FFE-AFD3-98B468B4EAB1(дата обращения: 26.10.2018).

10. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 423 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/620ADF2C-95DA-4A6B-9CA8-DFFC726F169B (дата обращения: 26.10.2018).
11. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 307 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL:www.biblio-online.ru/book/25DEA13F-ADE1-4BF4-B47D-F23CB7BB9531(дата обращения: 26.10.2018).
12. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для СПО / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 359 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/956EDCB9-657E-49E0-B0CA-E3DB1931D0A3(дата обращения: 26.10.2018).
13. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: Информационный портал. (Режим доступа): URL:<http://nacherchy.ru/>(дата обращения: 26.10.2018).
14. Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы [Электронный ресурс]: Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>(дата обращения: 26.10.2018).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Инженерная графика

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Уметь		Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Экзамен
выполнять графические изображения технологического оборудования технологических схем в ручной и машинной графике;	правильность изображения оборудования и технологических схем;	
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной машинной графике;	правильность выполнения комплексных чертежей геометрических тел;	
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	правильность выполнения чертежей деталей;	
читать чертежи и схемы;	правильность чтения чертежей и схем;	
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией.	соответствие выполнению работы стандартам ЕСКД;	
знать: законы, методы и приемы проекционного черчения;	воспроизвести методы и приемы проекционного черчения;	Тестирование, Контрольные работы, Экзамен
правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	правильность выполнения и чтения конструкторской и технической документации;	
правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	анализировать геометрические построения на соответствие формы и размеров технической детали;	
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	излагать способы представления технологического оборудования и выполнять технологические схемы;	
требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее-ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	излагать требования по оформлению конструкторской документации, согласно требованиям ЕСКД	

Приложение II.25
к ООП по специальности
*08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции*

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Техническая механика

2021г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта* среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы* по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления
Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 Техническая механика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.02 Техническая механика** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина **ОП.02 Техническая механика** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4, ЛР1-ЛР12

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **компетенции, умения и знания**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.4	производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц читать кинематические схемы определять напряжения в конструктивных элементах	основы технической механики виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6

Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая механика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	54
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	4
практические занятия	30
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ¹²	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

¹² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ОП.02 Техническая механика**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Теоретическая механика		19		
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11 ЛР1-ЛР12	
	1.Теоретическая механика и ее разделы: статика, кинематика, динамика. Краткий обзор развития теоретической механики.			
	2.Материальная точка. Абсолютно твердые тела. Сила как вектор. Единицы силы. Система сил. Эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая системы сил. Внешние и внутренние силы.			
	3.Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Степень свободы. Связи. Реакции связей и правила определения их направления			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			*
	Не предусмотрено			
Самостоятельная работа обучающихся.	*			
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11 ЛР1-ЛР12	
	1.Система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Теорема о равновесии трех непараллельных сил.			
	2.Определение равнодействующей сходящихся сил графическим способом. Определение усилий в двух шарнирно-соединенных стержнях. Проекция силы на оси координат.			
	3.Аналитическое определение равнодействующей системы. Аналитические уравнения равновесия системы.			
	4.Методика решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил с использованием аналитического уравнения равновесия			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			2
	Практическое занятие №1. « Определение величины и направления реакций связей и построение силового многоугольника»			2
Самостоятельная работа обучающихся	*			
Тема 1.3. Пара сил	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4,	

	1.Понятие пары сил. Вращающее действие, пары на тело.		ОК 1-6, 9,11 ЛР1-ЛР12
	2.Момент пары сил, величина, знак. Свойства пар. Условие равновесия системы пар сил.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала	3	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11 ЛР1-ЛР12
	1.Момент силы относительно точки; величина, знак, условие равенства нулю. Приведение силы и системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент.		
	2.Уравнения равновесия плоской произвольной системы сил (три вида). Равновесие плоской системы параллельных сил (два вида).		
	3.Классификация нагрузок – сосредоточенные силы, моменты, равномерно-распределенные нагрузки и их интенсивность. Балки, плоские фермы, рамы. Опоры балочных систем: шарнирно-подвижная, шарнирно-неподвижная, жесткое защемление (заделка) и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок, ферм, рам.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №2. «Определение опорных реакций двухопорных и консольных балок»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Пространственная система сил	Содержание учебного материала	3	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11 ЛР1-ЛР12
	1.Параллелепипед сил. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил. Проекция силы на три взаимноперпендикулярные оси.		
	2.Геометрические и аналитические условия равновесия пространственной системы сходящихся сил.		
	3.Момент силы относительно оси, его величина, знак, свойства.		
	4.Приведение пространственной произвольной системы сил к данному центру. Аналитические уравнения равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил. (Без выводов).		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №3. « Определение величины и направления реакций связей и построение силового многоугольника»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 1.6. Центр тяжести тела. Центр тяжести плоских фигур.	Содержание учебного материала	3	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11 ЛР1-ЛР12
	1.Центр параллельных сил и его свойства. Координаты центра параллельных сил. Сила тяжести. Центр тяжести тела как центр параллельных сил. Координаты центра тяжести плоской фигуры. Статический момент площади плоской фигуры относительно оси. Определение, единицы измерения, способ вычисления, свойства.		

	2.Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии.		
	3.Методика решения задач на определение положения центра тяжести сложных сечений, составленных из простых, геометрических фигур и из сечений стандартных профилей проката.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №4. «Определение координат центра тяжести составного сечения»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.7. Устойчивость равновесия	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11 ЛР1-ЛР12
	1.Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие твёрдого тела.		
	2.Условие равновесия твёрдого тела, имеющего неподвижную точку или ось вращения.		
	3.Условие равновесия тела, имеющего опорную плоскость.		
	4.Момент опрокидывающий и момент устойчивости. Коэффициент устойчивости.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающегося	*	
Раздел 2. Сопротивление материалов		33	
Тема 2.1. Основные положения	Содержание учебного материала	1	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11 ЛР1-ЛР12
	1.Краткие сведения об истории развития сопротивления материалов.		
	2.Упругие и пластичные деформации. Основные допущения и гипотезы о свойствах материалов и характере деформирования.		
	3.Нагрузки и их классификации. Геометрическая схематизация элементов сооружений.		
	4.Метод сечений. Внутренние силовые факторы в общем случае нагружения бруса.		
	5.Основные виды деформации бруса. Напряжение полное, нормальное, касательное. Единицы измерения напряжения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающегося. Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	14	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11 ЛР1-ЛР12
	1.Продольная сила, величина, знак, эпюры продольных сил. Нормальные напряжения в поперечных сечениях стержня. Эпюра нормальных напряжений по длине стержня.		
	2.Гипотеза плоских сечений. Принцип Сен-Венана. Продольные и поперечные деформации при растяжении (сжатии). Коэффициент Пуассона. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Формула Гука		
	3.Определение перемещений поперечных сечений стержня. Напряжения в наклонных площадках. Закон парности касательных напряжений		

	4.Механические испытания материалов. Диаграмма растяжения и сжатия пластинных и хрупких материалов, их механические характеристики. Понятие о наклепе.		
	5.Понятие о предельном напряжении. Коэффициент запаса прочности пластичных и хрупких материалов.		
	6.Расчёты на прочность по допускаемым напряжениями предельным состояниям. Коэффициенты надёжности по нагрузке, по материалу, по назначению и условиям работы.		
	7.Нормативные и расчётные нагрузки и сопротивления. Условия прочности по предельному состоянию допускаемых напряжений. Три типа задач при расчёте из условий прочности по предельному состоянию. Расчёты на прочность, подбор сечения и проверку эксплуатационной нагрузки		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие №5. «Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений и определение удлинения ступенчатого бруса»	4	
	Практическое занятие №6. « Подбор сечения растянутого (сжатого) стержня из расчёта на прочность»	4	
	Лабораторная работа №1. «Испытание материалов на растяжение. Растяжение образца из низкоуглеродистой стали с целью определения пределов пропорциональности, текучести и прочности, а также относительного остатка удлинения и относительного остаточного сужения поперечного сечения при разрыве»	4	
	Самостоятельная работа обучающегося	*	
Тема 2.3. Практические расчёты на срез и смятие	Содержание учебного материала	3	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11 ЛР1-ЛР12
	1.Срез и смятие: основные расчётные предпосылки и расчётные формулы, условности расчёта. Расчётные сопротивления на срез и смятие		
	2.Примеры расчёта заклёпочных, болтовых, сварных соединений.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №8. «Выполнение расчёта на срез и смятие. Выполнение расчёта на прочность болтовых, заклёпочных, сварных соединений при срезе и смятии»	2	
Самостоятельная работа обучающегося	*		
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала	3	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11 ЛР1-ЛР12
	1.Понятие о геометрических характеристиках плоских сечений бруса. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный.		
	2.Зависимость между моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции		
	3.Момент инерции простых сечений: прямоугольного, углового, кольцевого		
4.Определение главных центральных моментов инерции сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур и стандартных прокатных профилей			

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №9. «Определение геометрических характеристик сложных сечений»	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	*	
Тема 2.5. Поперечный изгиб прямого бруса	Содержание учебного материала	3	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11 ЛР1-ЛР12
	1.Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила и изгибающий момент. Дифференциальные зависимости между интенсивностью распределённой нагрузки, поперечной силой и изгибающим моментом		
	2.Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для наиболее часто встречающихся и для различных видов нагружений статически определимых балок		
	3.Чистый изгиб. Нормальные напряжения в произвольной точке поперечного сечения балки. Эпюра нормальных напряжений. Формула Журавского для касательных напряжений в поперечных сечениях балок		
	4.Расчёты балок на прочность по нормальным и касательным напряжениям. Расчет балок на жесткость. Понятие о линейных и угловых перемещениях при прямом изгибе.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №10. «Расчет балок на прочность. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов и проверка прочности балки»	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	*	
Тема 2.6. Сдвиг и кручение	Содержание учебного материала	3	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11 ЛР1-ЛР12
	1.Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Зависимость между тремя упругими постоянными (без вывода). Кручение прямого бруса круглого сечения. Крутящий момент. Эпюра крутящих моментов. Напряжения в поперечном сечении бруса при кручении. Эпюра касательных напряжений по высоте сечения бруса.		
	2.Условия прочности и жесткости при кручении. Три типа задач при расчёте на прочность и жесткость при кручении.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №11. «Выполнение расчёта балок на жесткость. Проверка жесткости»	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	*	
Тема 2.7. Устойчивость центрально-сжатых стержней	Содержание учебного материала	3	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11 ЛР1-ЛР12
	1.Устойчивые и неустойчивые формы равновесия центрально-сжатых стержней. Продольный изгиб.		
	2.Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Пределы применимости формулы Эйлера. Предельная гибкость. Эмпирическая формула Ясинского-Тетмайера		
	3.Расчёт центрально-сжатых стержней на устойчивость по предельному состоянию с использованием коэффициента продольного изгиба. Условия устойчивости. Три типа задач на устойчивость.		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №12. «Выполнение расчёта на устойчивость определением коэффициента продольного изгиба, определением допустимой нагрузки»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Определяется при формировании рабочей программы	*	
Дифференцированный зачет		2	
Итого		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 Техническая механика

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия **учебного кабинета «Технической механики»**, оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий; модели редукторов; модели цепной передачи и ременной передачи; модели цилиндрических передач; разрезы действующих редукторов; электрифицированные стенды; планшеты.

техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, включающим систему расчета и проектирования механических конструкций и оборудования в области машиностроения и строительства APM WinMachine; плоттер; сканер; принтер; интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основные источники

1. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов : учебник и практикум для СПО / В. Г. Атапин. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / С. Н. Кривошапко, В. А. Копнов. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Дополнительные источники

1. Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий.— М. : ФОРУМ, 2013.— 352 с.
2. Сетков В.И. Техническая механика для строительных специальностей : учебник / В.И. Сетков.— М.: Академия, 2013.— 400 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов : учебник и практикум для СПО / В. Г. Атапин. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 342 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/14810614-50AA-4ED3-B4FB-DB0ACA8A8319(дата обращения: 26.10.2018).
2. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/D16AB189-8F86-4C16-8D7A-ED0AB6EDC120(дата обращения: 26.10.2018).
3. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений : учебное пособие для СПО / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 151 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/C852D205-F469-43E8-B634-6E54852EC810. (дата обращения: 26.10.2018).
4. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для СПО / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 297 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/2EB7FF02-7AEB-4C0A-A5AB-F8466F957139(дата обращения: 26.10.2018).

5. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов : учебник и практикум для СПО / С. Н. Кривошапко. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 413 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/0DD9FBC3-9397-49C0-8358-1D1C4D244654(дата обращения: 26.10.2018).
6. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / С. Н. Кривошапко, В. А. Копнов. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 353 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/8CB8FD8E-13CB-4DF5-BE4B-0CD41DBA6504(дата обращения: 26.10.2018).
7. Сопротивление материалов: лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / А. Н. Кислов [и др.]. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 130 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/090B6B88-D6CC-4D8F-834B-C7A26DB78F15(дата обращения: 26.10.2018).

3.3. Адаптация содержания образования в рамках реализации программы для обучающихся с ОВЗ и инвалидов (слабослышащих, слабовидящих, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с интеллектуальными нарушениями).

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение: наличия учебно-методического комплекса (учебные программы, учебники, учебно-методические пособия, включая рельефно-графические изображения, для слабовидящих детей, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), ФОСы, словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы, аудио-, видеоматериалы с аннотациями, анимационные фильмы, перечень заданий и вопросов для всех видов аттестации, макеты, натуральные образцы, материалы для физкультурминуток, зрительных гимнастик.

Оборудование: звукоусиливающая акустическая система, наушники, синтезатор, беспроводное устройство оповещения, приборы для подключения и использования гаджетов, комплекс светотехнических и звуковых учебных пособий, и аппаратуры, персональный ПК, планшеты, ноутбуки, телевизор, проектор, лампы для освещения стола, тканевые шторы, увеличительные приборы (лупы настольные и для мобильного использования).

Активные технические средства: тренажеры, обучающие компьютерные программы, технические средства статической проекции (диапроекторы, установки полиэкранных фильмов, установки стереопроекции, голограммы и др.); звукотехнические устройства (стереомагнитофоны, микшеры, эквалайзеры, стереоусилители, лингафонные классы, диктофоны и др.); доска/SMART - столик/интерактивная плазменная панель с обучающим программным обеспечением.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Техническая механика

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Знание основ технической механики	Демонстрирует уверенное владение основами технической механики	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен
Знание видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик	Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	
Знание методики расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации	Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций	
Знание основ расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	
Умения: Производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц	Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Экзамен
Умение читать кинематические схемы	Использует кинематические схемы	
Умение определять напряжения в конструкционных элементах	Производит расчет напряжения в конструкционных элементах	

Приложение II.26
к ООП по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Электротехника и электроника

2021г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта* среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы* по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Электротехника и электроника

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Электротехника и электроника является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина ОП.03 Электротехника и электроника обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.4	использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока выполнять электрические измерения использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей эксплуатировать электрооборудование	основные электротехнические законы методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей основы электроники и основные виды и типы электронных приборов

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6

Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Забогающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Электротехника и электроника

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	28
практические занятия	*
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ¹³	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

¹³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Электротехника и электроника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы электротехники		16	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроизоляционные материалы, их применение.		
	2. Электроёмкость. Конденсаторы. Типы соединения конденсаторов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрены		
Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		
Тема 1. 2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Электрические цепи постоянного тока. Элементы электрической цепи. Основные электрические параметры и их единицы измерения. Основные законы электротехники		
	2. Закон постоянного тока. Соединение резисторов. Законы Кирхгофа. Эквивалентные преобразования электрических цепей. Расчёт цепей постоянного тока.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа №1. «Измерение энергии. Изучение законов последовательного, параллельного и смешанного соединения резисторов. Проверка законов Кирхгофа»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 1.3. Магнитные цепи	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Электромагнетизм. Электромагнитная сила Магнитное поле и его свойства. Закон полного тока. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током.		

	2. Электромагнитная индукция. Электромагнитные явления. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Преобразование механической энергии в электрическую и наоборот. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индуктивность. Вихревые токи.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 1.4. Однофазные цепи переменного тока	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Переменный электрический ток. Характеристики тока. Параметры цепи переменного тока. Среднее и действующее значения синусоидальной функции. Цепь с активным сопротивлением, индуктивностью, ёмкостью. Построение векторных диаграмм тока и напряжения. Уравнения и графики тока напряжения. Мощности активная и реактивная и их определение в каждой цепи.		
	2. Резонанс токов и напряжений. Резонансные явления в цепях переменного тока. Коэффициент мощности и способы его повышения. Мощность в цепях переменного тока.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лабораторная работа №2. «Измерение падения напряжения в проводах»	4	
	Лабораторная работа №3. «Резонанс токов»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 1.5. Трёхфазные цепи переменного тока	Содержание учебного материала		ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Трёхфазный переменный ток. Принцип получения трёхфазной симметричной системы ЭДС. Преимущества трёхфазной системы перед однофазной. Основные понятия и определения. Способы соединения обмоток источника питания.	6	
	2. Соединение обмоток генератора и приемников по схеме «звезда». Фазные и линейные напряжения, соотношения между ними. Роль нулевого провода.		
	3. Соединение потребителя «звездой» и «треугольником». Соединение обмоток генератора и приемников по схеме «треугольник». Фазные и линейные токи и соотношения между ними. Мощность трёхфазных цепей. Способы повышения коэффициента мощности. Техника безопасности при эксплуатации трёхфазных цепей.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа №4. «Трёхфазная цепь при соединении потребителей по схеме «звезда»»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий)		

	Определяется при формировании рабочей программы		
Раздел 2. Электрические машины и трансформаторы		8	
Тема 2.1. Трансформаторы	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Устройство и принцип действия трансформатора. Режимы работы, коэффициент полезного действия трансформатора.		
	2. Типы трансформаторов. Основные требования техники безопасности при эксплуатации.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа №5. « Испытание однофазного трансформатора»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 2.2. Электрические машины	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Электрические машины. Классификация Машины переменного тока, их классификация. Получение вращающегося магнитного поля.		
	2. Трёхфазные асинхронные двигатели, принцип действия его механические характеристики.		
	3. Машины постоянного тока. Конструкция и назначение.		
	4. Генераторы и двигатели постоянного тока с различными способами возбуждения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа №6. « Изучение схем управления трёхфазным асинхронным двигателем»	2	
	Лабораторная работа №7. « Работа генератора постоянного тока»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Раздел 3. Основы электроснабжения		8	
Тема 3.1. Передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	Понятие об электрических системах. Источники электрической энергии. Характеристики источников электрической энергии.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 3.2. Передача и распределение	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Трансформаторные подстанции, их виды. Требования к размещению трансформаторных подстанций. Распределительные устройства. Схемы электроснабжения и категории		

электрической энергии	потребителей.		
	2.Классификация линий и особенности их эксплуатации.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа №8. « Расчёт сечения проводов»	2	
	Лабораторная работа №9. « Соединение потребителей. Соединение проводников»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Электротехника и электроника

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники», оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (дидактические материалы содержащие рисунки, схемы, определения, таблицы, плакаты, предназначенные для демонстрации преподавателем на лекциях; презентационные материалы по темам; макеты двигателей, генераторов, трансформаторов; полупроводниковые приборы, оптоэлектронные приборы, ИМС, электроизмерительные приборы, образцы кабельной продукции).

техническими средствами обучения: экран; мультимедийный проектор; компьютер для преподавателя.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная

оборудованием: компьютеризованная лаборатория Degem Systems Ltd. на 8 посадочных мест, программное обеспечение которой предполагает использование инновационных педагогических технологий и методов обучения, основанных на приемах развития самостоятельной и проектной деятельности студентов, формирующих навыки производственного моделирования и конструирования, направленных на развитие профессиональных личностных качеств; комплект учебно-методической документации лаборатории.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основные источники

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для СПО / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 431 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 270 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 263 с. — (Серия : Профессиональное образование).

4. Дополнительные источники

1. М.В. Немцов М.Л. Немцова, Электротехника и электроника: учебник - М. Издательский центр «Академия», 2013.
2. В.А. Панфилов, Электрические измерения: учебник - М.: Издательский центр «Академия», 2013.
3. В.А. Прянишников, Электротехника и ТОО в примерах и задачах. СПб.: Корона-Принт, 2016.
4. В.И. Полешук, Задачник по электротехнике и электронике - М.: Издательский центр Академия, 2013

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.eleczon.ru/step.html> (дата обращения: 26.10.2018).
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.electrik.org - Электронные книги (дата обращения: 26.10.2018).
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: Electro Shock - Библиотека. Все для электрика (дата обращения: 26.10.2018).

3.2.3 Дополнительные источники:

1. В.М. Прошин, Электротехника, учебник - М.: Издательский центр Академия, 2011
2. З.А Хрусталева, Электротехнические измерения: учебник - М.: КНОРУС, 2011.
3. З.А Хрусталева, Электротехнические измерения: задачи и упражнения - М.: КНОРУС, 2011.
4. З.А Хрусталева, Электротехнические измерения: практикум - М.: КНОРУС, 2011.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Электротехника и электроника

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Основные электротехнические законы;	Объясняет принцип работы типовых электрических устройств, принципы составления простых электрических и электронных цепей, способы получения, передачи и использования электрической энергии	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры
Методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей;	Имеет представление о характеристиках и параметрах электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей. Применяет методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей	
Основы электроники;	Называет параметры электрических схем и единицы их измерения; Объясняет принцип выбора электрических и электронных приборов	
Основные виды и типы электронных приборов	Демонстрирует владение знаниями в области устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов	
Умения: Использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока;	Рассчитывает параметры различных электрических цепей и схем;	
Выполнять электрические измерения;	Демонстрирует снятие показаний и пользование электроизмерительными приборами и приспособлениями;	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач
Использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей.	Производит расчеты простых электрических цепей;	
Эксплуатировать электрооборудование	Выбирает электрические, электронные приборы и электрооборудование; Правильно эксплуатирует электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.04 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения
микроклимата**

2021 г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления
Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина *ОП.04 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата* является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина *ОП.04 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата* обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4	определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий; проверять наличие документов, подтверждающих качество материалов; подбирать материалы и оборудование; использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования	устройство систем и оборудования и эксплуатационные требования к системам; водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; комплектность оборудования для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; требования к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского	ЛР 3

общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, профессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Забывающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения
микроклимата

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	42
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	*
практические занятия	24
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ¹⁴	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

¹⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.04 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Физико-химические свойства материалов		18		
Тема 1.1 Физические и химические свойства материалов	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11	
	1. Основные физические свойства металлов и сплавов, применяемых для изготовления труб и воздухопроводов. Внутреннее строение материалов. Основные химические свойства материалов. Жаростойкость. Кислотостойкость. Коррозионностойкость.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			*
	Не предусмотрены			*
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы			*
Тема 1.2 Механические и технологические свойства материалов	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11	
	1. Основные механические свойства материалов. Прочность. Пластичность. Упругость. Твердость. Усталость. Основные технологические свойства материалов. Испытание материалов			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Не предусмотрены			*
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы			*
Тема 1.3 Основные свойства металлов и сплавов	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11	
	1. Основные свойства металлов и сплавов. Металлы. Сплавы. Железо-углеродистые сплавы			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			*
	Не предусмотрены			*
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		

Тема 1.4 Чугун и изделия из него. Асбестоцементные, керамические, стеклянные материалы и изделия из них	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Свойства чугуна. Виды и применение. Ковкий чугун. Изделия из чугуна. Чугунные напорные и безнапорные трубы, фасонные части. Чугунные секционные отопительные приборы и котлы	6	
	2. Асбестоцементные короба и каналы. Приемка, транспортирование и складирование труб и коробов. Керамические канализационные трубы, их сортамент, технические условия, применение, транспортирование, складирование, приемка и хранение.		
	3.Стеклопакетные материалы, их свойства, область применения в санитарной технике. Свойства керамических материалов. Область применения. Основные свойства асбеста, его получение. Асбестоцементные напорные и безнапорные трубы и муфты. Сортамент. Технические условия, область применения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Изучение маркировки стали по химическому составу и назначению»	2	
	2.Практическое занятие «Изучение маркировок цветных металлов»	2	
Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		
Раздел 2 Конструкционные материалы, применяемые для изготовления труб и арматура		14	
Тема 2.1. Изделия из сталей и сплавов	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Сталь и изделия из нее. Сортамент прокатных профилей. Стальные электросварные и бесшовные трубы. Сортамент труб, область применения. Оцинкованные трубы. Стальные трубы с наружным защитным антикоррозионным покрытием		
	2. Латунь, медь, алюминий и сплавы и их характеристики. Трубы и отопительные приборы из цветных металлов. Производство алюминия.		
	3. Виды арматуры сантехнических устройств. Классификация арматуры по типу соединений и материалу. Основные параметры арматуры.		
	4. Водоразборная арматура: краны, смесители и их типы. Конденсатоотводчики, воздухоотводчики, элеваторы, указатели уровней. Устройство, принцип работы		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Изучение сортамента стальных труб и их соединительных частей»	2	
	Практическое занятие «Изучение сортамента стальных труб с защитным покрытием»	2	
	Практическое занятие «Ознакомление с номенклатурой и маркировкой запорной арматуры»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 2.2. Трубопроводы из пластмассовых труб.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Полимеры и пластические массы, способы их получения.	2	
	2. Водопроводные и канализационные трубы и соединительные детали из полиэтилена, полипропилена, их свойства. Способы соединения.		
	3. Пластмассовые безнапорные канализационные трубы и фасонные части		
	4. Детали вентиляционных систем, изготавливаемые из пластмассы		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Изучение сортамента пластмассовых труб»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Раздел 3. Конструкционные материалы, применяемые для изготовления средств крепления и деталей. Вспомогательные материалы		10	
Тема 3.1 Сортовой, фасонный и листовой прокат	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Детали крепления воздуховодов. Кронштейны. Хомуты. Траверсы.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Крепление трубопроводов и воздуховодов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 3.2	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4,

Детали крепления	1. Детали крепления трубопроводов, приборов и оборудования.	1	ОК 1-6, 9,11
	2. Крепежные детали общего назначения.	1	
	3. Соединительные детали из полиэтилена и поливинилхлорида, их технические характеристики, сортамент, область применения.	1	
	4. Применение вспомогательных материалов (уплотнительных, герметизирующих, энергосберегающих).	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Крепление трубопроводов и воздухопроводов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Раздел 4 Энергосберегающие материалы		4	
Тема 4.1 Теплоизоляционные гидроизоляционные материалы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Теплоизоляция и гидроизоляция трубопроводов в жилых и общественных зданиях»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **ОП.04 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-методических пособий «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»;

техническими средствами обучения: плазменная панель, интерактивная доска, видео-проектор, мультимедийная доска, персональные компьютеры, видеоматериалы, наглядные демонстрационные пособия.

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, компьютер с комплектом мультимедийного оборудования; электронные обучающие программы; плакаты и баннеры; учебники и учебно-методическая литература; комплект лабораторного оборудования для определения технических характеристик материалов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

.Основные источники

1. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 386 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 275 с. — (Серия : Профессиональное образование).
4. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 429 с. — (Серия : Профессиональное образование).

5. Дополнительные источники

1. Черепяхин А.А. и др. Материаловедение: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2014
2. Соколова Е.Н. Материаловедение. Контрольные материалы. – М.: Академия, 2013

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для СПО / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 329 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL:

- www.biblio-online.ru/book/4FA908FB-E65A-407E-AE24-0E0CE7911D1D (дата обращения: 26.10.2018)..
2. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/30B3360C-A9AF-47C1-ADA4-66F26E3C0BA4 (дата обращения: 26.10.2018)..
 3. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 386 с. — (Серия : Профессиональное образование Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/5E6A5B81-E0E5-4AE7-A018-6464D8384F26(дата обращения: 26.10.2018).
 4. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Серия : Профессиональное образование Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/5CB7EF5B-FE1E-4B7B-8B44-DE4AE5D64A59(дата обращения: 26.10.2018).
 5. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 275 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/13384404-6E18-4170-A6FA-C66389C3BA6A(дата обращения: 26.10.2018).
 6. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 429 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/FD2932AB-DE3D-4CBD-AD00-34382FA63FE4(дата обращения: 26.10.2018).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения
микроклимата

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий; проверять наличие документов, подтверждающих качество материалов; подбирать материалы и оборудование; использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования.</p> <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: устройство систем и оборудования и эксплуатационные требования к системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; комплектность оборудования для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; требования к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы.</p>	<p>Умения: Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий. Проверять наличие документов, подтверждающих качество материалов Подбирать материалы и оборудование. Использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования.</p> <p>Знания: Устройство систем и оборудования и эксплуатационные требования к системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Комплектность оборудования для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Требования к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ, Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, устный индивидуальный опрос, результатов выполнения самостоятельной работы. Текущий контроль в форме защиты практических работ Письменный опрос в форме тестирования.</p>

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы строительного производства

2021г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы строительного производства

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.05 Основы строительного производства** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина **ОП.05 Основы строительного производства**

обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4	определять виды зданий, их назначение, конструктивное решение перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику объяснять организацию производства строительных и монтажных работ приводить примеры организации и планирования труда рабочих-строителей перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу	виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ основы монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха основы строительного производства порядок планирования труда рабочих строителей Методы контроля качества работ

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3

Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	*
практические занятия	6
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ¹⁵	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

¹⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Планирование и подготовка строительного производства	Содержание учебного материала		ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Строительные генеральные планы. Размещение монтажных кранов.	6	
	2.Обеспечение строительства водой, теплом и электроэнергией. Временные здания.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие « Конструктивные схемы промышленных зданий»	2	
Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		
Тема 2. Организация материально-технического обеспечения	Содержание учебного материала		ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Основные понятия и формы организации производства. Организация и планирование материально-технического обеспечения монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	4	
	2.Управление производственно-технической комплектации. Организация работ по оборудованию центральных заготовительных мастерских.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрены	*	
Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		
Тема 3. Организация и планирование монтажа оборудования и систем теплогазоснабжения и вентиляции	Содержание учебного материала		ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Виды планов. Содержание производственно- экономического плана.	4	
	2.Оценка эффективности планируемых мероприятий		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрены	*	
Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		
Тема 4. Технология процессов монтажных работ	Содержание учебного материала		ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Прокладка газопроводов. Прокладка тепловых сетей. Монтажные работы по центральному отоплению. Монтажные работы по внутреннему газоснабжению.	6	
	2.Монтажные работы по вентиляционным установкам и кондиционерам. Охрана труда при		

	производстве монтажных работ.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Подбор такелажного и монтажного оборудования»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 5. Моделирование процессов	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Организационно-технологические модели специализированного строительного-монтажного производства.		
	2.Линейные модели. Методы организации работ. Организация поточного монтажа систем ТГВ. Сетевые модели.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрены	*	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 6. Основы организации строительного производства	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Особенности санитарно-технического производства. Взаимоотношения субподрядных организаций с генподрядчиками и субподрядчиками.		
	2.Организация проектирования. Подготовка монтажа систем теплогазоснабжения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие Выполнение графической работы «Съёмные грузозахватные приспособления для монтажа труб »	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 7. Организация управления качеством	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Общие положения. Контроль качества продукции. Организация управления качеством.		
	2.Сдача законченных объектов в эксплуатацию.		
	3.Структура специализированной монтажной организации.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрены	*	
Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основ строительного производства», оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основные источники

1. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для СПО / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 476 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для СПО / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 283 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Степанов Б.А., Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. Олейник П.П., Бродский В.И. Организация строительного производства: подготовка и производство строительно-монтажных работ. -М: МГСУ, 2014.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для СПО / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 476 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/E8D85DBC-59D0-433C-8F14-FE856F342FEF(дата обращения: 26.10.2018).
2. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для СПО / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 283 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/81BA4BBD-07D4-4A68-A6F0-C709B54B25F8(дата обращения: 26.10.2018).
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.skonline.ru/doc/681.html> СНиП 3.01.01-85 Организация строительного производства(дата обращения: 26.10.2018).
4. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.construction-technology.ru/> Технология и организация строительных работ(дата обращения: 26.10.2018).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики**

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ;	Владеет профессиональной терминологией, демонстрирует знание строительных работ, объясняет последовательность их проведения,	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры
Основы строительного производства, монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	Демонстрирует владение методами организации строительства, строительных процессов и технологий; Применяет нормативную и проектную документацию; Называет средства механизации и автоматизации строительных работ.	
Умения: Определять виды зданий, их назначение, конструктивное решение;	Демонстрирует способность классифицировать виды зданий, назначение, конструктивные решения; Составляет технологическую последовательность возведения зданий всех типов; Определяет функциональное назначение зданий.	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач
Перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику;	Способен оценивать виды, объем строительных работ и последовательность их выполнения; Дает характеристики фундаментам,	
Объяснять организацию производства строительных и монтажных работ;	Способен составить план производства строительных и монтажных работ	
Приводить примеры организации и планирования труда рабочих-строителей;	Формулирует основные сведения по организации труда рабочих.	
Перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ.	Применяет нормативную и техническую документацию Применяет СНиПы, ГОСТы, ТУ. Читает разделы инструкционно-технологических карт	
Составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу.	Демонстрирует способность составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу	

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

2021 г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики**

является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина **ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики**

обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4	определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов определять характеристики вентиляторов производить аэродинамический расчет воздухопроводов	режимы движения жидкости гидравлический и аэродинамический расчет трубопроводов и воздухопроводов виды и характеристики насосов и вентиляторов способы теплопередачи и теплообмена

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5

Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	*
практические занятия	6
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ¹⁶	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

¹⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физические свойства жидкостей и газов		4	
Тема 1.1 Основные физические свойства жидкости	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Основные физические свойства жидкости: плотность, удельный объем, сжимаемость, кинематическая и абсолютная вязкость. Жидкость идеальная и реальная, капельная и газообразная. Измерение вязкости и устройство вискозиметра Энглера. Изменение вязкости от температуры и давления.		
	2. Особые свойства воды. Гидростатическое давление. Понятие о гидростатическом давлении и его свойствах. Учет и единицы измерения гидростатического давления. Абсолютное, манометрическое давление и вакуум. Классификация приборов, измеряющих давление, их устройство, принцип действия		
	3. Уравнения Эйлера. Виды давлений.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическое занятие «Определение силы давления на плоские и криволинейные поверхности»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Раздел 2. Гидродинамика		6	
Тема 2.1 Гидродинамика	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1 Гидродинамика. Понятие о живом сечении, средней и истинной скорости, расходе. Смоченный периметр и гидравлический радиус		
	2 Уравнение Бернулли. Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости, установившегося потока реальной жидкости. Геометрический и энергетический смысл уравнения. Применение в технике. Уравнение Бернулли для газов		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрены	*	

	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 2.2 Движение жидкостей и газов по трубам	Содержание учебного материала	4	
	1 Режимы движения жидкости. Виды движения жидкостей		
	2 Потери напора (местные, по длине). Статистический и динамический напор. Потери части напора. Гидравлический и пьезометрический напор. Внутреннее трение в жидкостях и газах.		
	3 Местные потери напора, истечение жидкости через отверстия. Истечение жидкости при постоянном и переменном напоре. Коэффициенты сжатия струи, скорости и расхода при истечении через отверстия в тонкой стенке		
	4 Истечение жидкости через отверстия, через насадки. Коэффициенты расхода скорости. Определение критического давления, критической скорости и расхода при истечении газа из отверстия и насадок.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическое занятие «Решение задач на определение режимов движения жидкостей»	1	
Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		
Раздел 3. Насосы и вентиляторы		4	
Тема 3.1 Движение жидкости. Насосы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1 Движение жидкости в трубах. Насосы. Виды насосов. Принцип действия. Центробежные насосы. Характеристики центробежных насосов. Уравнение Эйлера. Понятие о кавитации и осевом давлении		
	2 Поршневые и струйные насосы. Производительность, напор и потребляемая мощность. Насосы для перекачки сжиженных газов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическое занятие «Режимы движения жидкости. Решение задач на уравнение Бернулли.»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Раздел 4. Основы теплотехники		14	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4,

Основы теплотехники			ОК 1-6, 9,11
	1	Теплотехника. Основные понятия. Определение рабочего тела. Свойства газа. Основные параметры состояния рабочего тела: удельное давление, температура, удельный объем и их измерение. Понятие «идеальный газ».	
	2	Уравнение состояния газа. Теплоемкость. Основные законы идеальных газов: закон Бойля – Мариотта, закон Гей – Люссака, закон Шарля. Газовая постоянная. закон Авогадро	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы		*
Тема 4.2 Первый закон термодинамики	Содержание учебного материала		4
	1	Термодинамические процессы Первый закон термодинамики. Понятие о теплоте и работе как о формах передачи энергии от одних тел к другим. Обратимые и необратимые процессы. Аналитическое выражение первого закона термодинамики, физический смысл	
	2	Термодинамические процессы. Цикл Карно. Теплоемкость газов: массовая, объемная, мольная и связь между ними. Теплоемкость при постоянном объеме и при постоянном давлении, связь между ними. Истинная и средняя теплоемкость. Зависимость теплоемкости от температуры.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		1
	Практическое занятие «Решения задач по уравнению Бернулли. Потери по длине»		1
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашнего задания.		*
Тема 4.3 Второй закон термодинамики	Содержание учебного материала		2
	1	Второй закон термодинамики. Схематическое изображение прямого произвольного цикла.. понятие о круговом процессе теплового двигателя.	
	2	Водяной пар. Его значение в теплотехнике. Водяной пар как реальный газ. Процесс парообразования (испарение, кипение). Паросодержание и влагосодержание насыщенного пара. Определение параметров водяного пара различного состояния	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		*
	Не предусмотрены		*
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий)		*

	Определяется при формировании рабочей программы			
Тема 4.4 Основные положения теории теплообмена	Содержание учебного материала		4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1	Теплопроводность. Теплообмен. Теория теплообмена как наука о распространении тепла. Способы распространения тепла: теплопроводность, конвективный теплообмен, лучистый теплообмен, их краткая характеристика		
	2	Коэффициент теплопроводности и его значение для различных материалов. Расчет лучистого теплообмена в топках котлов		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		1	
	Практическая работа «Потери напора по длине. Местные потери»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы.		*	
Раздел 5. Аэродинамика			8	
Тема 5.1 Основные законы аэродинамики	Содержание учебного материала		4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1	Аэродинамика. Основные законы. Закон измерения состояния газов. Физические свойства воздуха. Влажный воздух, параметры влажного воздуха.		
	2	Уравнение сохранения расхода. Гидравлический расчет воздухопроводов при малых и больших перепадах давлений.		
	3	Соединение трубопроводов. Соединение насосов		
	4	Решение задач по соединению насосов		
	5	Расчет воздухопроводов		
	6	Соединение трубопроводов		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		1	
	Практическое занятие «Последовательное соединение трубопроводов. Местные потери напора»		1	
Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы		*		
Тема 5.2. Истечение воздуха через отверстия и насадки	Содержание учебного материала		4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1	Истечение газа через отверстия и насадки. Движение воздуха через отверстия и насадки.		
	2	Силы давления на криволинейную поверхность Струйные течения газа. Ламинарный и турбулентный режимы движения воздушной струи. Основные сведения о воздушных струях		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Промежуточная аттестация по дисциплине – дифференцированный зачет		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Гидравлики, теплотехники и аэродинамики», оснащенной

оборудованием: посадочные места по количеству учащихся; рабочее место преподавателя; стенды (лаборатория «Гидростатика, кинематика и динамика жидкости», лаборатория «Аэродинамика»); плакаты; раздаточный материал;

техническими средствами обучения: компьютер; принтер; сканер; ксерокс; мультимедийное оборудование; экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основные источники

1. Гусев, А. А. Основы гидравлики : учебник для СПО / А. А. Гусев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 285 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена : учебник для СПО / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под ред. В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 308 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты : учебник для СПО / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под ред. В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 199 с. — (Серия : Профессиональное образование).
4. Теплотехника. Практикум : учебное пособие для СПО / В. Л. Ерофеев [и др.] ; под ред. В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 395 с. — (Серия : Профессиональное образование).
5. Брюханов, О.Н Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики : учебник / О.Н. Брюханов [и др.] – М. : ИНФРА-М, 2018. – 254 с. – (Среднее профессиональное образование).
6. Стесин С.П, Гидравлика, гидромашин и гидроприводы в примерах решения задач / Под ред. Стесина С.П. (2-е изд., стер.) учеб. Пособие,- М., Академия, 2019
7. Исаев Ю.М. Гидравлика и гидропневмопривод /учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — 5-е изд., стер. — М.: Академия, 2019. — 176 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.techgidravlika.ru/> (дата обращения: 26.10.2018).
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.gurauto.ru/>(дата обращения: 26.10.2018).
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://mosgruz.net/>(дата обращения: 26.10.2018).
4. Гусев, А. А. Основы гидравлики : учебник для СПО / А. А. Гусев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 285 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/67B80E94-44B5-4E39-V746-F5EE58BB753F. (дата обращения: 26.10.2018).
5. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена : учебник для СПО / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под ред. В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 308 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/04537065-C946-4BF9-A96C-8307C42BD651. (дата обращения: 26.10.2018).

6. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты : учебник для СПО / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под ред. В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 199 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/55FBBA52-F1B6-429A-8376-EA0157CBA5F. (дата обращения: 26.10.2018).
7. Сабо, Е. Д. Гидротехнические мелиорации : учебник для СПО / Е. Д. Сабо, В. С. Теодоронский, А. А. Золотаревский ; под общ. ред. Е. Д. Сабо. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 317 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/E4D20A8C-4F60-4425-B0BC-B270155317E7. (дата обращения: 26.10.2018).
8. Теплотехника. Практикум : учебное пособие для СПО / В. Л. Ерофеев [и др.] ; под ред. В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 395 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/DF3759CB-ED53-4C48-9E83-1BAD6F4437BD (дата обращения: 26.10.2018).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики**

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Режимы движения жидкости; Гидравлический и аэродинамический расчет воздухопроводов; Виды и характеристики насосов и вентиляторов; Способы теплопередачи и теплообмена.	Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области гидравлики, теплотехники и аэродинамики систем вентиляции и кондиционирования; Перечисляет виды и характеристики вентиляторов:	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры
Умения: Определять параметры при гидравлическом расчете воздухопроводов;	Производит гидравлический расчет параметров воздухопроводов с помощью специализированных программ;	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач
Определять характеристики вентиляторов;	Подбирает вентиляционное оборудование согласно заданию; Точно дает характеристики системам и оборудованию; Проверяет мощность электродвигателя.	
Производить аэродинамический расчет воздухопроводов.	Производит аэродинамический расчет воздухопроводов, дает им характеристики	

Приложение П.30
к ООП по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Основы геодезии

2021 г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Основы геодезии

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.07 Основы геодезии** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина **ОП.07 Основы геодезии** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4	читать разбивочный чертеж; - использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов, нивелир для измерения превышений; - решать простейшие задачи детальных разбивочных работ; - проводить пробные измерения	основные геодезические определения; - типы и устройство основных геодезических приборов, методику выполнения разбивочных работ; - определение прямоугольных координат

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7

Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 Основы геодезии

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	54
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы	4
практические занятия	20
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ¹⁷	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

¹⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Основы геодезии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Работа с топографическими планами		20	
Тема 1.1. Масштабы. Картографические условные знаки	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Предмет и задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли. Физическая поверхность земли, уровенная поверхность. Геоид, эллипсоид вращения и его параметры.		
	2.Понятие о прямоугольной системе координат, используемой в геодезической практике		
	3.Масштабы. Виды. Точность масштаба. Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах. Масштабы: численный, линейный, поперечный; точность масштаба.		
	4.Государственный масштабный ряд. Классификация картографических условных знаков: контурные, линейные, внемасштабные. Поясняющие условные знаки.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Решение задач на масштабы. Пользование поперечным масштабом»	2	
	Практическое занятие «Условные знаки топографического плана»	2	
Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		
Тема 1.2. Рельеф местности и его изображение на топографических планах	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Рельеф и его изображение на топографических планах. Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы.		
	2.Методы изображения основных форм рельефа: метод горизонталей. Высота сечения рельефа, заложение. Уклон. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями; уклонов линий.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Чтение рельефа по плану Вычисление уклонов линий. Построение профиля по линии, заданной на топографическом плане. Построение на карте линии заданного уклона»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	

Тема 1.3. Ориентирование направлений	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Ориентирование линий местности. Понятие об ориентировании направлений. Истинный и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки.		
	2. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Понятие «дирекционный угол». Сближение меридианов. Методика определения по карте дирекционных углов, географических азимутов направлений. Формула передачи дирекционных углов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Определение ориентирных углов линий по планам и картам Решение задач на зависимость между ориентирными углами линий, по передаче дирекционного угла. Определение дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений. Вычисление магнитных азимутов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 1.4. Определение прямоугольных координат точек, заданных на карте. Прямая и обратная геодезические задачи	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Определение прямоугольных координат. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач.		
	2.Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических планах и картах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Сущность прямой и обратной задачи»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Раздел 2. Геодезические измерения		14	
Тема 2.1 Сущность измерений. Классификация измерений	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Геодезические измерения. Виды. Линейные измерения. Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же ряда, принятой за единицу измерения.		
	2.Виды измерений: непосредственные, необходимые, дополнительные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Факторы и условия измерений. Количественные характеристики точности измерений.		
	3.Введение поправок. Решение задач		
	4.Понятие об основных методах линейных измерений/Метод непосредственного измерения линий. ГОСТ на мерные ленты и рулетки. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Точность измерений. Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линий. Контроль линейных измерений.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	

	Не предусмотрены	*	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 2.2. Угловые измерения	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Угловые измерения. Принцип измерения горизонтального угла и схема устройства теодолита. ГОСТ на теодолиты. Устройство теодолита типа ТЗО: характеристика кругов, назначение и устройство цилиндрического уровня, зрительная труба, сетка нитей. Характеристики отсчетного приспособления.		
	2. Правила обращения с теодолитом. Определение расстояний по нитяному дальномеру теодолита. Порядок работы при измерении горизонтального угла полным приемом: последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал; полевой контроль измерений. Принцип и порядок измерения вертикального угла. Понятие «место нуля». Запись в журнал. Формулы вычисления вертикального угла. Полевой контроль.		
	3. Поверки. Юстировка теодолита. Установки теодолита в рабочее положение		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Изучение теодолита 2Т-30. Поверки. Изучение теодолита типа ТЗО. Отработка правил обращения с теодолитом: техника наведения, снятия отсчета. Пробные измерения. Поверки теодолита»	2	
	Лабораторное занятие «Поверки теодолита 2Т-30. контроль. Измерение вертикального угла по нескольким направлениям. Запись в журнал результатов наблюдений, вычисление углов, контроль»	2	
Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		
Тема 2.3. Геометрическое нивелирование	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Геометрическое нивелирование. Классификация нивелирования. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). ГОСТ на нивелиры. Устройство нивелира типа НЗ. Нивелирный комплект.		
	2. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором типа Н10КЛ. Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторное занятие «Изучение и поверки нивелира Н-3»	2	
Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		

Раздел 3. Опорные геодезические сети и съемки		10		
Тема 3.1. Общие сведения	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11	
	1. Общие сведения о геодезических сетях. Назначение. Виды. Методы построений. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			*
	Не предусмотрены			*
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы			*
Тема 3.2. Назначения, виды теодолитных ходов. Порядок полевых работ при проложении теодолитных ходов	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11	
	1. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры для выполнения геодезических съемок и для выноса проекта в натуру. Замкнутый и разомкнутый виды теодолитных ходов.			
	2. Состав полевых работ при проложении теодолитного хода: рекогносцировка и простейшие методы закрепления рекогносцируемых точек, угловых и линейных измерений. Полевой контроль. Обработка журналов полевых измерений. Исполнительная съемка теодолитного хода			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			4
	Практическое занятие «Ведомость вычисления координат точек теодолитного хода»			2
	Практическое занятие «Построение схемы теодолитного хода. Нанесение точек теодолитного хода на план»			2
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы			*
Тема 3.3. Понятие о тахеометрической съемке	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11	
	1. Понятие о тахеометрической съемке. Сущность и приборы, применяемые при съемке. Формулы тригонометрического нивелирования. Плано-высотное обоснование при тахеометрической съемке. ГОСТ на тахеометры.			
	2. Технические требования по съемке, объекты и методы съемки контуров ситуации, методика составления абриса. Последовательность полевых работ. Состав камеральных работ: обработка журнала тахеометрической съемки, порядок составления плана по результатам тахеометрической съемки. Методы интерполирования горизонталей			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			*
	Не предусмотрены			*
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы			*
Раздел 4. Геодезические работы при трассировании трубопроводов		8	ПК 1.1-4.4,	

Тема 4.1. Изыскания при проектировании и строительстве подземных коммуникаций	Содержание учебного материала		ОК 1-6, 9,11
	1.Изыскания при проектировании и строительстве подземных коммуникаций Понятие о стадиях проектирования и об инженерных изысканиях для строительства. Основные положения СНиП 11-02-96. Подразделения трубопроводов по техническому назначению.	8	
	2.Напорные и самотечные трубопроводы; магистральные и подводящие. Схемы и элементы, устройство газопроводных сетей и головных сооружений. Пространственное положение трубопроводов. Переходы над железнодорожными и автомобильными дорогами, через водные преграды.		
	3.Технические условия и нормы проектирования: устройство и размещение, условия и глубина укладки газопроводов. Увязка взаимного расположения трубопроводов в поперечном сечении проездов.		
	4.Нивелирование поверхностей и площадок под строительство. Нивелирование трассы. Порядок работы на станции. Горизонт прибора. Полевой контроль результатов нивелирования. Порядок обработки результатов нивелирования		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Вычисление превышений. Обработка журнала технического нивелирования»	2	
	Практическое занятие «Построение плана в горизонталях по отметкам вершин квадратов. Составление проекта вертикальной планировки»	2	
Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		
Дифференцированный зачет	2		
Всего	54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 Основы геодезии

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет – «Основ геодезии», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству учащихся; рабочее место преподавателя; техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийное оборудование, приборы (теодолиты, нивелиры, тахеометры, дальнометры, рулетки), сканер, принтер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для СПО / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 348 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Киселев М.И. Геодезия: учебник. / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 10-е изд., стер. – М.: Академия, 2019. – 384
3. Кузнецов, О. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] / О.Ф. Кузнецов. - Оренбург: ФНБОУ ВПО "ОГУ", 2019. - 353 с.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Чернявский, Сергей Михайлович. Задачи и вопросы по курсу "Инженерная геодезия»: учеб. пособие для самостоят. занятий по дисциплине "Инженерная геодезия" / С. М. Чернявский; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров: [б. и.], 2012. - 73 с.
2. Чернявский, Сергей Михайлович. Учебно-полевая практика по инженерной геодезии: учеб. пособие: для студентов специальностей 270102, 270105 / С. М. Чернявский; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров: [б. и.], 2011. - 147 с. : ил.
3. Чернявский, С. М. Инженерная геодезия (часть 2) [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов специальности 08.04.01 и для направления подготовки 08.03.01 / С. М. Чернявский; ВятГУ, ФСА, каф. СП. – Киров: [б. и.], 2015. – 107 с.
4. Чернявский, Сергей Михайлович. Лабораторные работы по инженерной геодезии: учебно-метод. пособие / С. М. Чернявский; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров: [б. и.], 2012. - 54 с.

3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для СПО / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 348 с. — (Серия : Профессиональное образование).
Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/566D9E84-6E86-4A6D-901D-126AE28F2E86 (дата обращения: 26.10.2018).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Основы геодезии**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: читать разбивочный чертеж; использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов, нивелир для измерения превышений; решать простейшие задачи детальных разбивочных работ.	Умения: Читать разбивочный чертеж. Использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов, нивелир для измерения превышений. Решать простейшие задачи детальных разбивочных работ.	Устный опрос. Письменный опрос. Выполнение практических работ. Наблюдение преподавателя за работой обучающихся и проверка результата практических работ.
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: основные геодезические определения; типы и устройство основных геодезических приборов, методику выполнения разбивочных работ.	Знания Основные геодезические определения. Типы и устройство основных геодезических приборов, методику выполнения разбивочных работ.	Устный опрос. Письменный опрос.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

2021г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина **ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций. ОК 01 – ОК 06, ОК 09–ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4	использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы); использовать системы автоматизированного проектирования для выполнения чертежей различного уровня сложности	основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; технология поиска информации; основные понятия, классификацию и назначение САПР

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4

Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	50
в том числе:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	*
практические занятия	40
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ¹⁸	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

¹⁸ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Информационные процессы и информационное общество. Технология обработки информации		12	
Тема 1.1. Аппаратное и программное обеспечение вычислительной техники	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Архитектура персонального компьютера, структура вычислительных систем.		
	2. Программное обеспечение (ПО) вычислительной техники.		
	3. Классификация и структура ПО.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся.	*		
Тема 1.2. Текстовый редактор Word.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Создание макета документа с элементами текста, рисунка, таблицы»	1	
	2. Практическое занятие «Создание оглавления»	1	
	3. Практическое занятие «Работа с рисунками, рисованным объектом, колонтитулами, сносками и т.д. встроенными объектами»	1	
	4. Практическое занятие «Создание математических формул»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Рабочее место специалиста и использование информации для решения профессиональных задач		26	
Тема 2.1. Программное обеспечение ИТ в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Автоматизированное рабочее место специалиста. Виды автоматизированных систем. Назначение, состав и принципы автоматизированных систем.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2. Табличный	Содержание учебного материала	14	ПК 1.1-4.4,

редактор Excel в решении экономических задач	1. Изучение правила и порядок использования информации для решения задач профессиональной деятельности	10	ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Создание моделей экономической деятельности предприятия»	1	
	2. Практическое занятие «Решение экономических задач»	1	
	3. Практическое занятие «Статистические функции для целей прогнозирования»	1	
	4. Практическое занятие «Логические функции»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся.	*	
Тема 2.3. Компьютерные сети	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие «Работа с Outlook (выбор конфигурации)»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.4. Возможности сети Internet.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие «Работа с электронной почтой»	1	
	2. Практическое занятие «Информационно-поисковая работа (сайты). Анализ сайтов»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 2.5. Программа подготовки презентаций Power Point.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Создание презентации, использование шаблонов. Режимы просмотра. Вставка рисунков, объектов, отдельных слайдов»	2	
	2. Практическое занятие «Оформление презентации, работа с цветовой палитрой слайда, с использованием параметров текста, цвета. Создание собственного дизайна»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Раздел 3. Информационная система и ее место в профессиональной деятельности		16	
Тема 3.1. Структура информационных систем. Методы и средства защиты информационных систем	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Понятие информационной системы и ее место в профессиональной деятельности Структура информационных систем и их классификация. Методы и средства защиты информационных систем. Понятие информационной безопасности и ее значение в профессиональной деятельности		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.2. Программа Access	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Создание таблиц»	1	

	2.Практическое занятие «Создание форм и отчетов»	1	
	3.Практическое занятие «Создание запросов»	1	
	4. Практическое занятие «Создание базы данных»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Графические редакторы	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Использование графических примитивов в Corel Draw»	1	
	2.Практическое занятие «Создание векторных изображений»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Знакомство с элементами системы САПР	Содержание учебного материала		ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1.Практическое занятие «Способы указания точки и команды редактирования в AutoCAD»	2	
	2.Практическое занятие «Способы редактирования свойств и создание слоев в AutoCAD»	2	
	3.Практическое занятие «Создание чертежа отопительно-вентиляционной установки»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Информационных технологий, оснащенного

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основные источники

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учеб. Пособие для сред.проф.образования/ Елена Викторовна Михеева. – 2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2019.-384с.

Дополнительные источники:

1. Информатика: Учеб. Пособие для студентов сред. проф.образования / Е.А. Колмыкова, И.А. Кумского. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.-416с.
2. Глушаков С.В., Сурядный А.С. Персональный компьютер: Учебный курс.- 4-е изд., доп. и перераб./ Худож.-оформитель А.С. Юхтман. – Харьков: Фолио, 2012. -519с.
3. Резников Ф.Н. Компьютер с нуля!: Учебное пособие. – М.: Лучшие книги, 2012-384с.
4. Фигурнов В.Э. IBM для пользователя. Изд.6-е, перер. и дополнение. – М.: ИНФРА – М, 2014.-432.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Каталог видеуроков TeachVideo.ru. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.teachvideo.ru>(дата обращения: 26.10.2018).
2. Электронный журнал «Информатика и информационные технологии в образовании». Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.rusedu.info>(дата обращения: 26.10.2018).
3. Информатика и ИКТ. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://ru.wikipedia.org/w/index.php>(дата обращения: 26.10.2018).
4. Мир информатики. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://jgk.ucoz.ru/dir/>(дата обращения: 26.10.2018).
5. Виртуальный компьютерный музей. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.computer-museum.ru/index.php>(дата обращения: 26.10.2018).
6. Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.klyaksa.net>(дата обращения: 26.10.2018).

7. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9. (дата обращения: 26.10.2018).
8. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 110 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/1932FD18-8DAB-4675-8908-D569EC1514D8. (дата обращения: 26.10.2018).
9. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 145 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/C1135FDE-ED55-442E-B78D-D1492DBE9604. (дата обращения: 26.10.2018).
10. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/1AFA0FC3-C1D5-4AD7-AA67-5375B13A415F. (дата обращения: 26.10.2018).
11. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/E5577F47-8754-45EA-8E5F-E8ECBC2E473D(дата обращения: 26.10.2018).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы) Использовать системы автоматизированного проектирования для выполнения чертежей различного уровня сложности</p>	<p>Использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы) Использовать системы автоматизированного проектирования для выполнения чертежей различного уровня сложности</p>	<p>Текущий контроль: Наблюдение преподавателя за работой обучающихся и проверка результата практических и лабораторных работ</p>
Знания		
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности Технология поиска информации Основные понятия, классификацию и назначение САПР</p>	<p>Основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности Технология поиска информации Основные понятия, классификацию и назначение САПР</p>	<p>Текущий контроль: Тестирование Устные опросы</p>
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета		

*к ООП по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции*

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

2021 г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина **ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4	защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; применять законы по защите интеллектуальной собственности;	права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных	ЛР 8

этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	*
практические занятия	10
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ¹⁹	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

¹⁹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правовое регулирование производственных отношений		8	
Тема 1.1 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Индивидуальный предприниматель и его правовой статус	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Понятие предпринимательской деятельности с позиции действующего законодательства		
	2.Виды субъектов предпринимательской деятельности и их правовые особенности.		
	3.Порядок регистрации индивидуального предпринимателя, его правоспособность, ответственность, правовые основы прекращения деятельности.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие «Подготовка документов для регистрации в качестве индивидуального предпринимателя. Определение вида ответственности за незаконную предпринимательскую деятельность».	2	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 1. 2. Организация правовой деятельности юридического лица, банкротство	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Юридическое лицо: понятие, признаки, порядок регистрации, способы и правовые последствия ликвидации.(включая банкротство)		
	2.Организационно-правовые формы юридического лица. Ответственность юридического лица		
	3.Хозяйственные споры, их виды и порядок их рассмотрения	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие «Оформление учредительных документов юридического. лица»	2	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Раздел 2. Труд и социальная защита		22	
Тема 2.1 Трудовой кодекс как источник трудового законодательства	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Трудовые правоотношения: понятие, виды, порядок возникновения и регулирования, субъекты, в соответствии с ТК РФ		
	2.Понятие субъекта трудовых правоотношений, и порядок защиты его прав.		

Субъекты трудовых правоотношений	3.Трудовой договор : содержание, заключение, оформление, расторжение Права и обязанности сторон по договору.		
	4.Понятие рабочего времени, его виды и правовое регулирование.		
	5.Понятие времени отдыха, его виды и правовое регулирование.		
	6.Оплата труда по трудовому законодательству: понятие, формы, порядок выплаты. Ответственность		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Составление трудового договора»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2 Понятие и формы занятости	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Понятие и формы занятости. Безработные и их правовой статус.		
	2.Социальная поддержка безработных и правовые основы государственного содействия трудоустройству		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.3 Трудовой договор : содержание, заключение, расторжение	Содержание учебного материала		ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Трудовой договор : содержание, заключение, оформление, расторжение Права и обязанности сторон по договору.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Составление трудового договора»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Рабочее время и время отдыха	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Понятие рабочего времени, его виды и правовое регулирование		
	2.Понятие времени отдыха, его виды и правовое регулирование		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.5 Оплата труда по трудовому законодательству Социальное обеспечение и его формы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Оплата труда по трудовому законодательству: понятие, формы, порядок выплаты.		
	2.Ответственность работодателя в области оплаты труда		
	3.Понятие и формы социального обеспечения. Правовые основы пенсионного обеспечения в РФ		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	

	Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.6 Материальная ответственность и ее формы. Дисциплинарная ответственность и порядок наложения дисциплинарных взысканий	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Понятие материальной и дисциплинарной ответственности, и их формы		
	2.Порядок возмещения ущерба по трудовому законодательству.		
	3.Порядок наложения дисциплинарных взысканий	*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.7 Трудовые споры и их виды	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Понятие и виды трудовых споров и порядок их рассмотрения		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие « Защита трудовых прав работника»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 3. Ответственность при правовом регулировании экономических отношений		6	
Тема 3.1 Административная и уголовная ответственность в области хозяйственного законодательства	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Административные правонарушения в сфере имущественных отношений		
	2.Административная ответственность предпринимателя		
	3.Уголовная ответственность в области хозяйственного законодательства	*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Дифференцированный зачет			
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Социально-экономических дисциплин», оснащенного

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основные источники

1. Анисимов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Чикильдина ; под ред. А. Я. Рыженкова. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 317 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общ. ред. А. М. Волкова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Хабибулин А.Г., Мурсалимов К.Р. Правовое обеспечение профессиональной деятельности М.: «ФОРУМ»-ИНФРА-М -2019г.

Дополнительные источники:

1. Гражданский кодекс РФ. Ч. 1,2,3. – М.: Инфра-М, 2013.
2. Трудовой кодекс РФ (ТК РФ) от 30.12.2001 №197-ФЗ (в ред. от 10.07.2014)
3. Кодекс РФ об административных правонарушениях. - М.:Прспект,2014.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Анисимов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Чикильдина ; под ред. А. Я. Рыженкова. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 317 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/2E59773B-7363-4288-AA3E-8CD4317D4856 (дата обращения: 26.10.2018).
2. Бялт, В. С. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / В. С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 302 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/0A4331CA-1017-4DCA-898E-E0715FF83557 (дата обращения: 26.10.2018).
3. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общ. ред. А. М. Волкова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/BD8E7FD0-16C7-4C61-A82D-9FDC414623BC (дата обращения: 26.10.2018)..
4. Основы права : учебник и практикум для СПО / А. А. Вологдин [и др.] ; под общ. ред. А. А. Вологодина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 409 с. — (Серия : Профессиональное образование).

образование) Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/FD57043F-8593-41E4-978C-5C76F292EDB1 (дата обращения: 26.10.2018)..

5. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Альбов [и др.] ; под общ. ред. А. П. Альбова, С. В. Николюкина. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 549 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/ECCBDF59-615C-42E5-B718-C90EB86206E2 (дата обращения: 26.10.2018)..
6. Шаблова, Е. Г. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. Г. Шаблова, О. В. Жевняк, Т. П. Шишулина ; под общ. ред. Е. Г. Шабловой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 192 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/6EACDD11-2CFA-4754-A049-1B1F62D89B43(дата обращения: 26.10.2018).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>1</i>	<i>3</i>	<i>2</i>
Умения:		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: защищать свои права в соответствии трудовым законодательством применять законы по защите интеллектуальной собственности	защищать свои права в соответствии трудовым законодательством	индивидуальный опрос; фронтальный опрос; тестирование; практические задания, защита рефератов защита презентаций
Знания:		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности	права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности	практические задания, выполнение индивидуальных заданий; работа в группе; тестовый контроль, самостоятельная работа

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Экономика организации

2021 г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *ОП.10 Экономика организации*

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина *ОП.10 Экономика организации* является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина *ОП.10 Экономика организации* обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4	<p>рассчитывать по принятой методологии основные технико – экономические показатели деятельности организации;</p> <p>организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;</p> <p>осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу</p>	<p>организация производственного и технологического процессов;</p> <p>материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;</p> <p>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>методика разработки бизнес – плана; состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации</p>

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского	ЛР 3

общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	*
практические занятия	10
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ²⁰	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

²⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Отрасль и отраслевая структура		4	
Тема 1.1. Экономические основы функционирования отрасли и предприятия	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Экономические основы функционирования отрасли и организации (предприятия). Отраслевые особенности организации. Сущность отрасли и характеристика основных отраслей. Внутренняя и внешняя среда организации		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.2. Формирование и характеристика отрасли и предприятия	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	Сущность отрасли и характеристика основных отраслей.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2. Предприятие – основное звено в экономике		6	
Тема 2.1. Предприятие в условиях рыночной экономики	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Определение организационно-правовых форм организаций»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2. Организация производства	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Производственная структура предприятия. Типы производства и организации производственного процесса.		
	2.Зависимость производственной структуры от размеров и отраслевых особенностей предприятия		
	3.Показатели качества продукции. Стандарты. Управление качеством продукции.		

	Сертификация качества.		
	4.Спрос и предложение на рынке товаров и услуг. Жизненный цикл изделия		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Расчет длительности производственного цикла»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 3. Ресурсы предприятия и показатели их использования		12	
Тема 3.1. Материально-техническая база предприятия	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Основные фонды предприятия: характеристика, структура, оценка, показатели использования.		
	2.Производственная мощность предприятия и её использование.		
	3.Состав и структура оборотных средств.		
	4.Нормирование сырья и материалов, производственных запасов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Практическое занятие «Определение состава, структуры основных средств, анализ динамики»	2	
	2.Практическое занятие «Расчет показателей эффективности использования основных фондов и оборотных средств, потребности в оборотных средствах»	2	
	3.Практическое занятие «Выполнение расчёта производственной мощности»	2	
	4.Практическое занятие «Выполнение расчёта амортизационных отчислений различными способами»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.2. Трудовые ресурсы предприятия	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическое занятие «Расчет численности работающих и производительности труда»	2	
	2.Практическое занятие «Расчет заработной платы работников и составление расчетной ведомости оплаты труда работников »	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 4. Экономический механизм деятельности предприятия		8	
Тема 4.1. Управление предприятием. Сущность и виды планирования	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Стратегия развития предприятия. Производственная программа предприятия.		
	2.Сущность и виды планирования. Отраслевые особенности планирования. Планирование деятельности предприятия.		
	3.Механизмы ценообразования на продукцию (услуги).		
	4.Назначение, содержание, характеристика бизнес- плана предприятия		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Составление структуры бизнес-плана организации (предприятия)»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 4.2. Экономические показатели результатов деятельности предприятия	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Себестоимости продукции и издержки производства.		
	2.Структура затрат на производство и реализацию продукции. Сметы комплексных затрат на производство.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 4. 3. Формирование финансовых результатов деятельности предприятия	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Задачи, состав, структура и функции финансовых подразделений предприятий		
	2.Финансовое обеспечение деятельности предприятия. Денежные расчёты предприятий. Кредитование предприятий		
	3.Прибыль, доход, рентабельность. Формирование, распределение и использование прибыли предприятия.		
	4.Налоговая система: понятие, функции и способы взимания налогов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Не предусмотрено	*	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Раздел 5. Нормирование труда и сметы		28	
Тема 5.1. Сущность и содержание технического нормирования труда	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Классификация производственных процессов. Состояние организации нормирования труда в прошлом.		
	2.Современное состояние организации нормирования труда в строительстве. Характеристика производственных процессов в строительстве.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Составление таблицы: Классификация факторов влияющих на производительность труда»	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2. Принципы и методы технического	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Цели и задачи технического нормирования труда. Содержание технического нормирования труда в строительстве.		

нормирования труда	2.Виды и классификация затрат рабочего времени, определяющие состав технически обоснованных норм.		
	3.Методы технического нормирования. Организация нормативной работы. Виды сборников производственных норм.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Выполнение расчета средней выработки работающих по ремонту замены труб отопления»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3. Проведение нормативных наблюдений	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Метод наблюдения при помощи фотоучёта.		
	2.Методы нормативных наблюдений при помощи хронометража.		
	3.Метод технического учёта, нормативных наблюдений с использованием фотографии рабочего дня		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Проведение, обработка и оформление нормативных исследований с применением метода фотоучёта»	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.4. Проектирование норм затрат труда	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Обработка результатов нормативных наблюдений.		
	2.Разработка норм времени использования.		
	3.Разработка норм времени использования строительных машин и обслуживающих их рабочих. Проектирование норм для ручных процессов		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Заполнение бланка: по обработке результатов нормативных наблюдений»	2	
	Практическое занятие «Определение норм времени использования бетономешалки на приготовление бетона»		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.5. Сметное ценообразование в строительстве	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1.Отраслевые особенности сметного ценообразования. Нормативная база ценообразования в строительстве.		
	2.Содержание действующих сметных норм в строительстве.		
	3.Единичные расценки на порядные работы.		
	4.Накладные расходы и сметная прибыль. Состав и формы для определения сметной		

	стоимости.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Определение сметной стоимости подрядных работ при возведении фундаментов строительного объекта»	2	
	Практическое занятие «Составление перечня технико-экономических показателей для объектов производственных и жилищно-гражданских объектов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы дисциплины требует наличия кабинета «Социально-экономических дисциплин», оснащенного

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя (АРМ); комплект учебно-наглядных пособий; рабочие тетради; калькуляторы; бланки первичных документов; экономические и статистические справочники; сборники учётных документов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Ключкова, Е. Н. Экономика организации : учебник для СПО / Е. Н. Ключкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова ; под ред. Е. Н. Ключковой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 447 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Коршунов, В. В. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / В. В. Коршунов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для СПО / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 332 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/BE95C40C-7DD1-4F2D-97EB-C731C436DC6E (дата обращения: 26.10.2018)..
2. Организация производства : учебник и практикум для СПО / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под ред. Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 305 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/77591C69-D5D7-48CC-9100-EE480D321F4B (дата обращения: 26.10.2018). .
3. Основы экономики организации : учебник и практикум для СПО / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под ред. Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 361 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/4EAE937B-62C6-4029-83C5-73281AD43F1 (дата обращения: 26.10.2018).
4. Основы экономики организации. Практикум : учебное пособие для СПО / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под ред. Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 299 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/07F95177-750A-47CE-963C-87AC234D702E (дата обращения: 26.10.2018).
5. Сергеев, И. В. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для СПО / И. В. Сергеев, И. И. Веретенникова. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 511 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/6BC484BA-0580-41F2-813E-45BA40BB7F49.
6. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для СПО / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 191 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/DB9906BA-7C69-4EE7-BFC9-8B4C3B88D674 (дата обращения: 26.10.2018)..

7. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под ред. М. С. Мокия. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 284 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/FB6D359F-C821-41EB-8D28-DC2BC278AC39 (дата обращения: 26.10.2018)..
8. Коршунов, В. В. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / В. В. Коршунов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/8BA4C5F0-4186-41C0-BB94-58D50D3848C0 (дата обращения: 26.10.2018)..
9. Корнеева, И. В. Экономика организации. Практикум : учебное пособие для СПО / И. В. Корнеева, Г. Н. Русакова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 123 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/E996A3B6-37B3-4EF7-B0B3-A515ADF08DDE (дата обращения: 26.10.2018).
10. Ключкова, Е. Н. Экономика организации : учебник для СПО / Е. Н. Ключкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова ; под ред. Е. Н. Ключковой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 447 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/D771C468-012A-4B87-992C-9CC7D6216A51 (дата обращения: 26.10.2018)..
11. Шимко, П. Д. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / П. Д. Шимко. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 240 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/005ECF8C-3886-4FD2-A1E8-7C09E29AF7DF (дата обращения: 26.10.2018). .
12. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / А. В. Колышкин [и др.] ; под ред. А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 498 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/8278AE3F-7F45-4EE6-810C-B9638356987D (дата обращения: 26.10.2018)..

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>1</i>	<i>3</i>	<i>2</i>
Умения:		
<p>Рассчитывать по принятой методологии основные технико – экономические показатели деятельности организации</p> <p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу</p>	<p>Расчет по принятой методологии основных технико–экономических показателей деятельности организации.</p> <p>Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.</p> <p>Поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Составление сметной документации, используя нормативно-справочную литературу</p>	<p>индивидуальный опрос;</p> <p>фронтальный опрос;</p> <p>тестирование;</p> <p>практические задания, защита рефератов</p> <p>защита презентаций</p>
Знания:		
<p>Организации производственного и технологического процессов. Эффективного использования показателей материально – технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли и организации.</p> <p>Механизмов ценообразования на продукцию (услуги), форм оплаты труда в современных условиях.</p> <p>Методики разработки бизнес – плана.</p> <p>Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации</p>	<p>Организация производственного и технологического процессов</p> <p>Материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования</p> <p>Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях</p> <p>Методика разработки бизнес – плана.</p> <p>Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации</p>	<p>проектная работа, практические задания, выполнение индивидуальных заданий;</p> <p>работа в группе;</p> <p>тестовый контроль, самостоятельная работа</p>

*к ООП по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции*

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Менеджмент

2021 г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции* (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Менеджмент

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.11 Менеджмент** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина **ОП.11 Менеджмент** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 1- 6,9,10,11.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4	<p>Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности</p> <p>Распределять должностные обязанности</p> <p>Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса</p> <p>Выявлять потребности персонала</p> <p>Формировать факторы мотивации персонала</p> <p>Применять соответствующий метод мотивации</p> <p>Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)</p> <p>Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»)</p> <p>Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала</p> <p>Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами)</p> <p>Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения</p> <p>Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»)</p> <p>Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ</p> <p>Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля</p> <p>Координировать действия персонала</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Квалификационные требования ТКС по должностям</p> <p>Понятие и механизм мотивации</p> <p>Методы мотивации</p> <p>Теории мотивации</p> <p>Понятие и механизм контроля деятельности персонала</p> <p>Виды контроля деятельности персонала</p> <p>Принципы контроля деятельности персонала</p> <p>Влияние контроля на поведение персонала</p> <p>Положения действующей системы менеджмента качества</p> <p>Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства</p> <p>Понятие и концепции лидерства</p> <p>Формальное и неформальное руководство коллективом</p> <p>Типы работников по матрице «потенциал- объем выполняемой работы»</p> <p>Функции менеджмента</p> <p>Процесс принятия и реализации управленческих решений</p> <p>Методы управления конфликтами</p> <p>Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</p>

	<p>Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации</p> <p>Применять в профессиональной деятельности приемы делового общения</p> <p>Принимать эффективные решения</p>	
--	---	--

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных	ЛР13

целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 Менеджмент

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	*
практические занятия	14
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ²¹	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

²¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Менеджмент

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента		10	
Тема 1.1 Понятие менеджмента, его основные направления	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Цели и задачи менеджмента. Принципы и закономерности управления. Функции управления: понятие и классификация.		
	2. Сущность и назначение контроля. История развития менеджмента.		
	3. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Решение ситуационных задач по определению функций управления»	2	
Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		
Тема 1.2 Система методов управления	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Методы управления: классификация, взаимосвязь. Организационно-распорядительный метод, его значение для управления организацией.		
	2. Экономические методы управления: планирование, государственное регулирование, материальное стимулирование, их сущность, назначение, область применения		
	3. Социально-психологические методы управления: понятие, назначение, особенности их применения.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие «Анализ взаимосвязи методов управления»	2	
Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*		
Раздел 2. Основы теории принятия управленческих решений		14	
Тема 2.1 Принятие решений	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Основы теории принятия управленческих решений. Управление рисками при принятии управленческих решений. Управленческое решение: понятие, сущность, классификация; требования, предъявляемые к управленческим решениям.		

	2. Методы принятия эффективного решения. Этапы принятия решений. Управление рисками при принятии управленческих решений.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие «Разработка схемы принятия управленческого решения»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 2.2. Стратегический менеджмент	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Сущность стратегического планирования предприятия. Разработка стратегии и её планирование.		
	2. Основные типы организационных структур управления.		
	3. Этапы стратегического планирования: определение миссии и целей, анализ внешней и внутренней среды (сильных и слабых сторон организации), выбор, реализация, оценка стратегии.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Разработка стратегии и её планирование»	2	
	2. Практическое занятие «Определение типа организационной структуры в зависимости от численности работников»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Раздел 3. Психология менеджмента		12	
Тема 3.1 Кадровый менеджмент	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Основные категории работников аппарата управления.		
	2. Формирование трудового коллектива. Признаки и функции трудового коллектива.		
	3. Организация труда в аппарате управления.		
	4. Конфликты в трудовом коллективе.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	1. Практическое занятие «Изучение методов оценки эффективности работы персонала.»	*	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 3.2 Деловое и управленческое общение	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11
	1. Понятие власть, формы власти. Стили руководства.		
	2. Деловое и управленческое общение: понятие и назначение.		
	3. Коммуникации: понятие, виды, роль в организации.		
	4. Понятие и содержание организационной культуры фирмы.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	

	1.Практическое занятие «Оценка эффективности коммуникационного процесса в структурном подразделении»	2	
	2.Практическое занятие «Изучить приемы и принципы делового общения в профессиональной деятельности»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего	38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 Менеджмент

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Социально-экономических дисциплин», оснащенного

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя (АРМ); комплект учебно-наглядных пособий; рабочие тетради; калькуляторы; бланки первичных документов; экономические и статистические справочники; сборники учётных документов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Астахова, Н. И. Менеджмент : учебник для СПО / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин ; под общ. ред. Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Гапоненко, А. Л. Менеджмент : учебник и практикум для СПО / А. Л. Гапоненко ; отв. ред. А. Л. Гапоненко. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 396 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Астахова, Н. И. Менеджмент : учебник для СПО / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин ; под общ. ред. Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/575D3334-E858-46E8-A19C-8D347F3D6036 (дата обращения: 26.10.2018).
2. Афоничкин, А. И. Основы менеджмента : учебник для СПО / А. И. Афоничкин, Н. Д. Гуськова, Д. Г. Михаленко ; под ред. А. И. Афоничкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 338 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/5B4C5FAE-E12A-401C-921C-2ECCDD20C7C8(дата обращения: 26.10.2018)..
3. Гапоненко, А. Л. Менеджмент : учебник и практикум для СПО / А. Л. Гапоненко ; отв. ред. А. Л. Гапоненко. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 396 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/757E0C5A-30E5-4C24-9E4D-7268F7249EAB (дата обращения: 26.10.2018).
4. Иванова, И. А. Менеджмент : учебник и практикум для СПО / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 305 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/B67EC470-0D17-4D07-A89E-4A362F88564F(дата обращения: 26.10.2018).
5. Коротков, Э. М. Менеджмент : учебник для СПО / Э. М. Коротков. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 566 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/A5458B33-771F-4052-A29A-26714CF4FA4E (дата обращения: 26.10.2018).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 Менеджмент

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: функции менеджмента; процесс принятия и реализации управленческих решений; методы управления конфликтами; Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Знает: функции менеджмента; процесс принятия и реализации управленческих решений; методы управления конфликтами; Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Тестирование на знание терминологии по теме; ответы на уроке; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: применять в профессиональной деятельности приемы делового общения; принимать эффективные решения.	Умеет: применять в профессиональной деятельности приемы делового общения; принимать эффективные решения.	Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента); оценка выполнения практического задания(работы); решение ситуационной задачи.

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

2021г.

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта* среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы* по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления
Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.12 Безопасность жизнедеятельности** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина **ОП.12 Безопасность жизнедеятельности** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.4	<p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p>	<p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные</p>

	оказывать первую помощь пострадавшим.	специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим
--	---------------------------------------	--

1.2.2 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	

Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	*
практические занятия	34
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа ²²	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

²² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Гражданская оборона		26	
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-10
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся. <i>Определяется при формировании рабочей программы</i>	*	
Тема 1.2. ЧС природного, техногенного и военного характера.	Содержание учебного материала	12	ПК 1.1-4.4, ОК 1-10
	1. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий.		
	2. Чрезвычайные ситуации военного характера, которые могут возникнуть на территории России в случае локальных вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных боевых действий.		
	3. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения»		
	2. Практическое занятие «Отработка действий при возникновении радиационной аварии»		
	Самостоятельная работа обучающихся. <i>Определяется при формировании рабочей программы</i>	*	

Тема 1.3. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	Содержание учебного материала	16	ПК 1.1-4.4, ОК 1-10
	1. МЧС России – федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от ЧС. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС.		
	2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС).	6	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие «Разработка схемы структурных подразделений ГО и ЧС (на примере БГК)»	2	
	2. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.	2	
	3. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК.	2	
Самостоятельная работа обучающихся. <i>Определяется при формировании рабочей программы</i>	*		
Тема 1.4. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4, ОК 1-10
	1. Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от ЧС.		
	2. Деятельность государства в области защиты населения от ЧС. Федеральные законы и другие нормативные акты РФ в области безопасности жизнедеятельности.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
Самостоятельная работа обучающихся. <i>Определяется при формировании рабочей программы</i>	*		
Тема 1.5. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-10
	Общие понятия об устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
	Самостоятельная работа обучающихся. <i>Определяется при формировании рабочей программы</i>	*	
Раздел 2. Основы военной службы		26	
Тема 2.1. Основы обороны	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1-4.4, ОК 1-10
	1. Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России		

государства	2. Основные угрозы национальной безопасности РФ. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности страны.			
	3. Военная доктрина РФ. Обеспечение военной безопасности, военная организация государства, руководство военной организацией государства.			
	4. Вооруженные Силы РФ – основа обороны Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил, рода Войск и их предназначение.			
	5. Функции и основные задачи современных ВС России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны. Другие войска, их состав и предназначение.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*		
	<i>Не предусмотрено</i>	*		
	Самостоятельная работа обучающихся. <i>Определяется при формировании рабочей программы</i>	*		
Тема 2.2. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы	Содержание учебного материала	18	ПК 1.1-4.4, ОК 1-10	
	1. Правовые основы военной службы. Воинская обязанность, ее основные составляющие. Прохождение службы по призыву и по контракту.			
	2. Требования к воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психическим и профессиональным качествам военнослужащего.			
	3. Военная присяга. Боевое знамя воинской части.			
	4. Строи, и управление ими.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			14
	1. Практическое занятие «Строевая стойка и повороты на месте»			2
	2. Практическое занятие «Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте»			2
	3. Практическое занятие «Повороты в движении»			2
	5. Практическое занятие «Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него»			2
	6. Практическое занятие «Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте»			2
	7. Практическое занятие «Построение и отработка движения походным строем»			2
8. Практическое занятие «Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении»	2			

	Самостоятельная работа обучающихся. <i>Определяется при формировании рабочей программы</i>	*	
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		12	
Тема 3.1. Первая медицинская помощь. Основные способы и приемы..	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4, ОК 1-10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1.Практическое занятие «Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах опорно-двигательного аппарата, кровотечениях и ожогах»	2	
	2.Практическое занятие «Отработка навыков проведения сердечно-легочной реанимации и искусственной вентиляции легких»	2	
	3. Практическое занятие «Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. <i>Определяется при формировании рабочей программы</i>	*	
Тема 3.2. Производственный травматизм, меры профилактики. Оказание ПМП при травмах	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1-4.4, ОК 1-10
	Общие требования к технике безопасности при работе с электроприборами, режущим инструментом на производственном и сельскохозяйственном производствах.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Профилактика производственного травматизма»	2	
	2.Практическое занятие «Основные виды производственных травм»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. <i>Определяется при формировании рабочей программы</i>	*	
Тема 3.3. Первая медицинская помощь при массовых поражениях	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4, ОК 1-10
	Ситуации, при которых возможно массовое поражение людей. Классификация, основные характеристики. Особенности оказания ПМП при радиационном поражении в сочетании с травматическими повреждениями.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*	
	Не предусмотрено	*	
	Самостоятельная работа обучающихся. <i>Определяется при формировании рабочей программы</i>	*	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенного оборудованием: общевойсковой защитный комплект (ОЗК), общевойсковой противогаз или противогаз ГП-7; гопкалитовый патрон ДП-5В; изолирующий противогаз в комплекте с регенеративным патроном; респиратор Р-2; индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11); ватно-марлевая повязка; противопыльная тканевая маска; медицинская сумка в комплекте; носилки санитарные; аптечка индивидуальная (АИ-2); бинты марлевые; бинты эластичные; жгуты кровоостанавливающие резиновые индивидуальные перевязочные пакеты; косынки перевязочные; ножницы для перевязочного материала прямые; шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя); шинный материал (металлические, Дитерихса); огнетушители порошковые (учебные); огнетушители пенные (учебные); огнетушители углекислотные (учебные); устройство отработки прицеливания; учебные автоматы АК-74; винтовки пневматические; комплект плакатов по Гражданской обороне; комплект плакатов по Основам военной службы;

техническими средствами обучения: аудио-, видео-, проекционная аппаратура; войсковой прибор химической разведки (ВПХР); рентгенметр ДП-5В; робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для учреждений нач. проф. образования / Н.В.Косолапова, Н.А.Прокопенко, Е.Л.Побежимова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 288 с.
2. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / С. В. Абрамова [и др.] ; под общ. ред. В. П. Соломина. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 399 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для СПО / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 249 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / С. В. Абрамова [и др.] ; под общ. ред. В. П. Соломина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 399 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/616CFB65-C2FE-4F36-B058-49534E52FD6E (дата обращения: 26.10.2018).
2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для СПО / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 249 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/961A860D-55F5-4122-BD10-A39C093F3F11 (дата обращения: 26.10.2018).
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / С. В. Белов. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 350 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/B177F744-6F61-4C25-BB71-CA202B4457A3 (дата обращения: 26.10.2018).
4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / С. В. Белов. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим

доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/C7E36374-8626-472B-AEE6-EDA94D5F38FA(дата обращения: 26.10.2018).

5. Беляков, Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для СПО / Г. И. Беляков. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 354 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/67800A5A-D98A-488A-B843-EC6E3AAF5E87(дата обращения: 26.10.2018).

6. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для СПО / Г. И. Беляков. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 404 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/BBC9EE94-1D5F-40C3-A2DE-7A5FD387C5A7 .(дата обращения: 26.10.2018).

7. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 143 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/9A857F9F-65A2-4959-B3D3-8B68C58F7C13(дата обращения: 26.10.2018).

8. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 143 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/9A857F9F-65A2-4959-B3D3-8B68C58F7C13 (дата обращения: 26.10.2018).

9. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 125 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/F4265FA9-5C3A-42CF-A4AA-3A1DF7CBDB82(дата обращения: 26.10.2018).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 Безопасность жизнедеятельности**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.</p> <p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.</p> <p>Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</p> <p>Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</p> <p>Основы военной службы и обороны государства.</p> <p>Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</p> <p>Способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</p> <p>Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</p> <p>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</p> <p>Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</p> <p>Порядок и правила оказания первой помощи.</p>	<p>Знает:</p> <p>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.</p> <p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.</p> <p>Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</p> <p>Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</p> <p>Основы военной службы и обороны государства.</p> <p>Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</p> <p>Способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</p> <p>Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</p> <p>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</p> <p>Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</p> <p>Порядок и правила оказания первой</p>	<p>Тестирование, проектная деятельность</p>

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</p> <p>Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.</p> <p>Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.</p> <p>Применять первичные средства пожаротушения.</p> <p>Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.</p> <p>Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.</p> <p>Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.</p> <p>Оказывать первую помощь.</p>	<p>помощи.</p> <p>Умеет:</p> <p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</p> <p>Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.</p> <p>Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.</p> <p>Применять первичные средства пожаротушения.</p> <p>Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.</p> <p>Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.</p> <p>Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.</p> <p>Оказывать первую помощь.</p>	<p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) решение ситуационной задачи</p>
---	---	---

Приложение П.36
к ООП по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатация
внутренних устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
(квалификация Техник)

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Основы предпринимательской деятельности
(Расширяем горизонты: profilUm)

2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Основы предпринимательской деятельности (Расширяем горизонты: profilUm) (инвариативный курс), разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 30 от 15 января 2018г., зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 № 49945).

Организация - разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум».

Разработчики:

1.Тополева С.Ю., преподаватель высшей квалификационной категории, ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

Согласовано:

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Основы предпринимательской деятельности

(Расширяем горизонты: profilUm)

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины **ОП.13 Основы предпринимательской деятельности (Расширяем горизонты: profilUm)**, является инвариативной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 30 от 15 января 2018г., зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 № 49945).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации, профессиональной подготовке и переподготовке) по профессиям и специальностям технического направления.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина входит в инвариативную часть цикла общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

1.3.1 Цели и задачи освоения дисциплины:

- способствовать формированию необходимых теоретических знаний и практических навыков по бизнес - планированию, представлению о процессе планирования деятельности организации, получению необходимых навыков для решения экономических задач и самостоятельного составления бизнес-плана;
- определять стратегию развития бизнеса;
- определять потребности в необходимых ресурсах;
- планировать затраты на выпуск продукции, производство работ;
- прогнозировать риски, возможные потери и меры их предупреждения;
- освоить структуру и механизм создания малых предприятий.
- получить навыки и знания в системе налогообложения субъектов малого предпринимательства.
- освоить систему финансовых механизмов поддержки малого предпринимательства.
- получить знания в сфере взаимодействия малого предпринимательства с муниципальными органами власти;
- готовить материалы для презентации и защиты бизнес - проекта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- У.1.разрабатывать и реализовывать предпринимательские бизнес-идеи;
- У.2.формировать инновационные бизнес-идеи на основе приоритетов развития Тюменской области;
- У.3.ставить цели в соответствии с бизнес - идеями, решать организационные вопросы создания бизнеса;

- У.4.формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса;
- У.5.формировать пакет документов для получения кредита;
- У.6.проводить отбор, подбор и оценку персонала, оформлять трудовые отношения;
- У.7.анализировать рыночные потребности и спрос на новые товары и услуги;
- У.8.обосновывать ценовую политику;
- У.9.выбирать способ продвижения товаров и услуг на рынок;
- У.10.составлять бизнес-план на основе современных программных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- 3.1.понятие, функции и виды предпринимательства;
- 3.2.механизм организации предпринимательской деятельности;
- 3.3.навыки и компетенции, которые необходимы членам команды;
- 3.4.основы эффективного управления предпринимательской деятельностью;
- 3.5.техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- 3.6.задачи государства и Тюменской области по формированию социально ориентированной рыночной экономики;
- 3.7.особенности предпринимательской деятельности в Тюменской области в условиях кризиса;
- 3.8.приоритеты развития Тюменской области как источника формирования инновационных бизнес-идей;
- 3.9.порядок постановки целей бизнеса и организационные вопросы его создания;
- 3.10.правовой статус предпринимателя, организационно-правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования;
- 3.11.правовые формы организации частного, коллективного и совместного предпринимательства;
- 3.12.порядок лицензирования отдельных видов деятельности;
- 3.11.понятие конкуренции, виды конкуренции;
- 3.12.деятельность контрольно-надзорных органов, их права и обязанности;
- 3.13.юридическую ответственность предпринимателя;
- 3.14.нормативно-правовую базу, этапы государственной регистрации субъектов малого предпринимательства;
- 3.15.формы государственной поддержки малого бизнеса;
- 3.16.систему нормативного регулирования бухгалтерского учета на предприятиях малого бизнеса и особенности его ведения;
- 3.17.перечень, содержание и порядок формирования бухгалтерской финансовой и налоговой отчетности;
- 3.18.системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса, порядок исчисления уплачиваемых налогов;
- 3.19.порядок формирования имущественной основы предпринимательской деятельности;
- 3.20.виды и формы кредитования малого предпринимательства, программы региональных банков по кредитованию субъектов малого предпринимательства;
- 3.21.порядок отбора, подбора и оценки персонала, требования трудового законодательства по работе с ним;
- 3.22.ценовую политику в предпринимательстве;
- 3.23.сущность и назначение бизнес-плана, требования к его структуре и содержанию;
- 3.24.методики составления бизнес-плана и оценки его эффективности;
- 3.25.преимущества и недостатки экспорта;

- 3.26.оценку экспортного потенциала предприятия; процесс выхода на внешний рынок.

1.3.2. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15

Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Основы предпринимательской деятельности (Расширяем горизонты: profilUm)

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия	18
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
<i>Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.13 Основы предпринимательской деятельности (Расширяем горизонты:profilUm)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	ОК, З, У, О
1	2	3		
Раздел 1. Формирование и управление командой		4		
Тема 1.1 Создание идеальной команды.	Содержание учебного материала			3.2,3,9. ОК6
	Практические занятие 1: «Создай свою команду лидеров» - сюжетная игра	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена			
Тема 1.2 Создание модели производственной команды.	Содержание учебного материала			
	Практические занятие 2: Тренинг «Культура делового общения»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена			
Раздел 2. Выбор бизнес-идеи		6		
Тема 2.1 Понятие и выбор бизнес – идеи.	Содержание учебного материала			У.1,2, 3,7. 3.6,7. 9. ОК.1,2,4,5,6.
	1 Понятие и отличие бизнес - идеи от простой идеи	2	2	
	2 Базы идей. Методы генерации идей/ Метод аналогий. Оценка бизнес - идеи		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Задача. Придумать и описать новые свойства предмета	1		
Тема 2.2Дизайн мышления. Создание бизнес – идеи.	Содержание учебного материала			
	1 Практические занятие 3: Дизайн мышления. Создание бизнес – идеи.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Эссе на выбранную тему	1		
Тема 2.3 Сегмент	Содержание учебного материала			

рынка.	1	Практические занятие 4: Сегмент рынка.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Описать целевую аудиторию проекта.		1		
Раздел 3. Предпринимательское право и государственная поддержка			6		
Тема 3.1 Сущность и функции предпринимательства.	Содержание учебного материала				<i>У.3,4,5. 3.1, 2,4,7,9,10,12,14, 15,18,19,20. ОК.1,2,4,5,6.</i>
	1	Понятие предпринимательство. Предпринимательская способность. Виды функций	2	2	
	2	Признаки предпринимательской деятельности. Собственность. Формы собственности. Типы и виды предпринимательства		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему: Предприниматели г.Тобольска.		1		
Тема 3.2 Субъекты предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала				
	1	Субъекты предпринимательской деятельности. Индивидуальный предприниматель. Юридическое лицо.	2	2	
	2	Государственная регистрация субъектов.		2	
	3	Государственная поддержка инвестиционной деятельности		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление блок-схемы процедуры государственной регистрации. Сообщение «Банковская система РФ».		2		
Тема 3.3 Анализ выбранной организационно-правовой формы.	Содержание учебного материала				
	1	Практические занятие 5: Анализ выбранной организационно-правовой формы.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Заполните формы для регистрации, в качестве индивидуального предпринимателя.		2		
Раздел 4. Проектная деятельность			8		
Тема 4.1 Технологии проекта.	Содержание учебного материала				<i>У.1,2,3,6,10. 3.2,4,8,23,24.</i>
	1	Формирование этапов проектной деятельности	2	2	

	2	Разработка последовательности процессов, мотивация и методическое обеспечения будущего проекта. Проблема — Проектирование (планирование) — Поиск информации — Продукт — Презентация.		2	OK.1,2,4,5,6.
		Самостоятельная работа обучающихся: Определить структуру разрабатываемого бизнес-плана.	1		
Тема 4.2. Финансовая грамотность.		Содержание учебного материала			
	1	Понятие о финансовой грамотности. Финансовые риски и их виды	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: сообщение на тему «Виды рисков».	1		
Тема 4.3. Описание бизнеса.		Содержание учебного материала	2		
	1	Проанализировать финансовое и организационное состояние компании, ситуацию с кадрами и прочими ресурсами, отношения с клиентами и поставщиками. Создать представление о предприятии, как объекте инвестиций. Понятие бизнес-процесса	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Опишите государственные или потребительские нормативы, касающиеся вашего бизнеса	1		
Тема 4.4. Бизнес-процессы и их автоматизация.		Содержание учебного материала			
	1	Практические занятие 6: Бизнес-процессы и их автоматизация.	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: Масштабирование бизнес-идеи .	1		
Раздел 5. Маркетинг			6		
Тема 5.1. Анализ рынка		Содержание учебного материала			У.1,3,7,8,9. 3.2,4.6.7,9,11,15, 16,22. OK.1,2,3,4,5,6.
	1	Описание отрасли. Целевой рынок. Отличие потребностей потенциальных клиентов. Анализ конкуренции.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Составить отличие потребностей потенциальных клиентов. Анализ конкуренции.	1		
Тема 5.2. Выбор стратегии.		Содержание учебного материала			
	1	Практические занятие 7: Выбор стратегии.	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: Календарный график реализации инвестиционного проекта (диаграмма Ганта)	2		

Тема 5.3. Проблемы развития российского предпринимательс тва.	Содержание учебного материала				
	1	Система поддержки малого предпринимательства в России , проблема и перспективы ее развития.	2	2	
	2	Государственная поддержка малого бизнеса в России		2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с сайтом Фонда инвестиционного агентства Тюменской области.; Инвестиционной системой «Бизнес-навигатор МСП»		2		
Раздел 6. Финансы, налоги, инвестиции			6		
Тема 6.1. Эффективность проекта. Анализ рисков.	Содержание учебного материала				<i>У.3.10. У.2,4,7.9.17,18,1 9. ОК.1.2,3,4,5,6.</i>
	1	Практическое занятие 8: Эффективность проекта. Анализ рисков.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Оценка показателей эффективности проекта.		1		
Тема 6.2. Разработка презентации. Оформление проекта.	Содержание учебного материала				
	1	Практическое занятие 9: Разработка презентации. Оформление проекта.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с презентацией		1		
Тема 6.3.	Содержание учебного материала		2		
	1	Защита проектов		2	
Всего	Максимальная учебная нагрузка		36		
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка		36		
	Самостоятельная работа обучающегося		0		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 Основы предпринимательской деятельности (Расширяем горизонты: profilUm)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экономика»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оснащенное мультимедийным оборудованием;
- доска;
- комплект учебно-методической документации: учебно-методическое указание для студентов проведению практических работ, комплект оценочных средств по дисциплине, раздаточный материал, задания.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Асаул, А.Н. Организация предпринимательской деятельности / А.Н. Асаул. - М.: Питер, 2018. - 374 с.
2. Боброва, О.С. Организация коммерческой деятельности. Учебник и практикум для СПО / О.С. Боброва. - М.: Юрайт, 2019. - 141 с.
3. Бунеева, ; Организация И Управление Коммерческой Деятельностью Предприятий В Розничной Торговле / ; Бунеева. - Москва: Огни, 2019. - 108 с.
4. Бусыгин, А. В. Предпринимательство. Учебник / А.В. Бусыгин. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 608 с.
5. Валдайцев, С. В. Малое инновационное предпринимательство / С.В. Валдайцев, Н.Н. Молчанов, К. Пецольдт. - М.: Проспект, 2019. - 538 с.
6. Денисова, Н. И. Организация предпринимательства в сфере коммерции / Н.И. Денисова, Диянова Н, Штессель. - М.: Магистр, 2019. - 336 с.
7. Иванов, Г. Г. Организация и технология коммерческой деятельности / Г.Г. Иванов. - М.: Академия, 2018. - 272 с.
8. Иващенко, Н.П. Практическое пособие к семинарским занятиям по курсу "Основы предпринимательства" / Н.П. Иващенко. - М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (МГУ), 2017. - 661 с.
9. Инновационное предпринимательство. Учебник. - М.: Юрайт, 2013. - 528 с.
10. Калапуц, П. А. Организация предпринимательской деятельности / П.А. Калапуц. - М.: МГОУ, 2018. - 252 с.
11. Клеминой, Т.Н. ТТеория организации / Т.Н. Клеминой. - М.: Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ), 2017. - 795 с.
12. Корнеев, И. К. Защита информации в офисе / И.К. Корнеев, Е.А. Степанов. - М.: Проспект, ТК Велби, 2018. - 336 с.
13. Кузьмина, Е. Е. Организация предпринимательской деятельности / Е.Е. Кузьмина, Л.П. Кузьмина. - М.: Юрайт, 2018. - 480 с.
14. Лапуста, М. Г. Создание собственного дела / М.Г. Лапуста. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 432 с.
15. Менеджмент в малом бизнесе. Учебное пособие. - М.: Ленанд, 2019. - 200 с.
16. Муравьев, А. И. Предпринимательство / А.И. Муравьев, А.М. Игнатъев, А.Б. Крутик. - М.:Лань, 2018.696с.
17. Мюллер, Н.В. Производственное обучение коммерсантов. Образовательная технология "Учебная мини-фирма" (+ CD-ROM) / Н.В. Мюллер, Т.В. Зайцева, О.П. Ямпольская. - М.: Academia, 2017. - 320 с.

18. Наумов, В.Н. Основы предпринимательской деятельности: Уч. / В.Н. Наумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016-313с.(ВО)(п+Z) / В.Н. Наумов. - Москва: ИЛ, 2019. - 366 с.
19. Памбухчиянц, О. В. Организация коммерческой деятельности. Учебник / О.В. Памбухчиянц. - М.: Дашков и Ко, 2018. - 272 с.
20. Панибратов, А. Ю. Введение в бизнес / А.Ю. Панибратов. - М.: Издательство СПбГУ, 2018. - 188 с.
21. Петренко, С. А. Управление непрерывностью бизнеса / С.А. Петренко. - М.: ДМК Пресс, 2019. - 871 с.
22. Половцева, Ф. П. Коммерческая деятельность / Ф.П. Половцева. - Москва: ИЛ, 2018. - 248 с.
23. Практическое пособие к семинарским занятиям по курсу "Основы предпринимательства". - М.: Издательство МГУ, 2018. - 168 с.
24. Рубин, Ю. Б. Предпринимательство / Ю.Б. Рубин. - М.: Синергия, 2019. - 864 с.
25. Самарина, В. П. Основы предпринимательства / В.П. Самарина. - М.: ООО "ТНТ", 2012. - 292 с.
26. Сутягин, В. Ю. Финансовая среда предпринимательства. Учебное пособие / В.Ю. Сутягин, М.В. Беспалов, Р.Ю. Черкашнев. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 272 с.
27. Тактаров, Г.А. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски / Г.А. Тактаров. - М.: КноРус, 2018. - 184 с.
28. Филиппов, Ю. В. Основы развития местного хозяйства / Ю.В. Филиппов, Т.Т. Авдеева. - М.: Логос, 2019. - 974 с.
29. Фирсова, О. А. Управление рисками организаций / О.А. Фирсова. - М.: МАБИВ, 2018. - 457 с.
30. Черняк, В. З. История предпринимательства / В.З. Черняк. - М.: Юнити-Дана, 2019. - 608 с.

Дополнительные источники:

1. Багаева М.В. Сколько стоит малый бизнес? Выбор системы налогообложения / М.В. Багаева. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 244, [1] с. – (Вершина успеха).
2. Град Тобольск. № 5 (52), май 2011 г.
3. Инвестиции в Тюменской области: Анал. зап./ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области. – Т., 2005. – С.6-7
4. Котерова Н.П. Основы маркетинга: учеб. пособие для нач. проф. образования / Н.П. Котерова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 144 с.
5. Липсиц И.В. Экономика: история и современная организация хозяйственной деятельности: Учебник для 7 – 8 кл. общеобразоват. учрежд. – 3-е изд. – М.: Вита-Пресс, 2001. – 224 с.: ил.

Нормативно-правовые акты:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (третья). Раздел V «Наследственное право» от 26 ноября 2001. № 146-ФЗ. от 03.06.2006 № 73-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 29.12.2006 № 258-ФЗ) // СЗ РФ. – 2001. – № 49. – Ст. 4552.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996 г. № 14 (в ред. от 24.07.2007 N 218-ФЗ) // СЗ РФ. – 1996.- № 5. – Ст. 410.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 21 октября 1994 г. № 51-ФЗ (в ред. ФЗ от 26.06.2007 № 118-ФЗ)). // СЗ РФ. –1994. – № 32. – Ст. 3301.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) 18.12.2006 N 231-ФЗ СЗ РФ, 25.12.2006, № 52 (1 ч.), ст. 5496.
5. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 № 138-ФЗ (в ред. от 24.07.2007 N 214-ФЗ.) // СЗ РФ. – 2002. – № 46. – Ст. 4532.
6. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 9 января 1996 г. № 2 – ФЗ (в ред. от 25.11.2006 N 193-ФЗ) // СЗ РФ. – 1996. – № 3. – Ст. 140.
7. Закон РФ от 28.06.1991.2006 № 1299-1 (ред. От 29.12.2006) «О медицинском страховании граждан в РФ».
8. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195 (в ред. от 24.07.2007 № 218-ФЗ) // СЗ РФ. – 2002. – № 1. – Ст. 1.
9. Кодекс РФ об административных правонарушениях. – М.: ООО «ВИТРЭМ», 2002. – 288 с.

10. Комментарий к Трудовому кодексу РФ. – 4-е изд., испр., доп. и перераб./ Ответственный редактор профессор Ю.П. Орловский. – М.: Юридическая фирма «КОНТРАКТ»: «ИНФРА-М», 2008. – 1408 с.
11. Конституция Российской Федерации. Принята на референдуме 12 декабря 1993 г. М., 2005.
12. Налоговый кодекс РФ (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (принят ГД ФС РФ 19.-7.2000) (последняя редакция).
13. Налоговый кодекс РФ (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ (принят ГД ФС РФ 16.07.1998) (последняя редакция).
14. Научно-практический комментарий к Уголовно-процессуальному кодексу РФ / Под общ. Ред. В.М. Лебедева; Науч. ред. В.П. Божьев. М.: Спарк, 2002. – 1007 с.
15. Никитин А.Ф. Право и политика. Рабочая тетрадь. – М.: «Просвещение», 2001. – 80 с.
16. Постановление правительства РФ от 19.06.2002 № 439 (ред. От 22.05.2006, с изм. от 01.08.2006) «Об утверждении форм и требований к оформлению документов, используемых при государственной регистрации юридических лиц, а также физических лиц в качестве индивидуальных предпринимателей».
17. Постановление Правительства РФ от 22.04.2005 № 249 (ред. От 23.02.2007) «Об условиях и порядке предоставления средств федерального бюджета, предусмотренных на государственную поддержку малого предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства».
18. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001. № 197-ФЗ // СЗ РФ. -2002. – № 1. – Ч. 1. – Ст. 3.
19. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (в ред. от 24.07.2007 N 214-ФЗ) // СЗ РФ. – 2001. -№ 52. – Ч. 1. – Ст. 4921.
20. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 года № 63-ФЗ (в ред. ФЗ от 24.07.2007 N 214-ФЗ). // СЗ РФ. – 1996. – № 25. – Ст. 2954.
21. Федеральный закон «О гражданстве Российской Федерации» от 31 мая 2002 г. № 62-ФЗ (в ред. ФЗ от 18.07.2006 N 121-ФЗ) // СЗ РФ. – 2002. – № 22. – Ст. 2031.
22. ФЗ от 08.08.2001 № 129-ФЗ (ред. 05.02.2007) «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» (принят ГД ФС РФ 13.07.2001).
23. ФЗ от 14.06.1995 № 88-ФЗ «О государственной поддержке малого предпринимательства в РФ» (принят ГД ФС РФ 12.05.1995) (последняя редакция).
24. ФЗ от 15.12.200 № 167-ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в РФ».
25. ФЗ от 15.12.2001 № 167-ФЗ (ред. От 27.07.2006, с изм. от 02.11.2006) «Об обязательном пенсионном страховании в РФ» (принят ГД ФС РФ от 30.11.2001).

Интернет-ресурсы:

1. Информационный бизнес-портал <http://market-pages.ru/bussines/38.html>
2. Комиссия администрации г. Тобольска по предпринимательству и развитию потребительского рынка http://duma.newtob.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=76
3. Молодежное предпринимательство <http://www.mbm.ru/stuff.asp?ID=727>
4. Незаконное предпринимательство http://art.thelib.ru/business/insurance/nezakonnoe_predprinimatelstvo.html
5. Основы предпринимательского права <http://www.bibliotekar.ru/kodex-7/index.htm>
6. Официальный сайт Тобольской городской думы <http://newtob.ru/index.php/biznes/7>
7. Развитие предпринимательства <http://www.finansy.ru/publ/macro/002asaul.htm>
8. Словарь бизнес-терминов <http://dic.academic.ru/dic.nsf/business/10512>
9. Учебный курс (учебно-методический комплекс) Основы предпринимательской деятельности http://www.e-college.ru/xbooks/xbook067/book/index/index.html?go=part-003*page.htm
10. Электронная библиотека предпринимательства <http://www.rcsme.ru/lib.asp>

3.3. Адаптация содержания образования в рамках реализации программы для обучающихся с ОВЗ и инвалидов (слабослышащих, слабовидящих, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с интеллектуальными нарушениями).

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение: наличия учебно-методического комплекса (учебные программы, учебники, учебно-методические пособия, включая рельефно-графические изображения, для слабовидящих детей, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), КИМы/КОСы, словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы, аудио-, видеоматериалы с аннотациями, анимационные фильмы, перечень заданий и вопросов для всех видов аттестации, макеты, натуральные образцы, материалы для физкультминуток, зрительных гимнастик.

Оборудование: звукоусиливающая акустическая система, наушники, синтезатор, беспроводное устройство оповещения, приборы для подключения и использования гаджетов, комплекс светотехнических и звуковых учебных пособий, и аппаратуры, персональный ПК, планшеты, ноутбуки, телевизор, проектор, лампы для освещения стола, тканевые шторы, увеличительные приборы (лупы настольные и для мобильного использования).

Активные технические средства: тренажеры, обучающие компьютерные программы, технические средства статической проекции (диапроекторы, установки полиэкранных фильмов, установки стереопроекции, голограммы и др.); звукотехнические устройства (стереомагнитофоны, микшеры, эквалайзеры, стереоусилители, лингафонные классы, диктофоны и др.); доска/SMART - столик/интерактивная плазменная панель с обучающим программным обеспечением.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 Основы предпринимательской деятельности
(Расширяем горизонты: profilUm)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
разрабатывать и реализовывать предпринимательские бизнес-идеи	Практическое занятие Устный опрос
формировать инновационные бизнес-идеи на основе приоритетов развития Тюменской области	Самостоятельная работа Устный опрос
ставить цели в соответствии с бизнес-идеями, решать организационные вопросы создания бизнеса	Практическое занятие Устный опрос
формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса	Практическое занятие Самостоятельная работа Устный опрос
начислять уплачиваемые налоги, заполнять налоговые декларации	Практическое занятие Самостоятельная работа
оформлять в собственность имущество	Самостоятельная работа Устный опрос
формировать пакет документов для получения кредита	Самостоятельная работа Устный опрос
проводить отбор, подбор и оценку персонала, оформлять трудовые отношения	Практическая работа Устный опрос
анализировать рыночные потребности и спрос на новые товары и услуги	Самостоятельная работа Устный опрос
обосновывать ценовую политику	Самостоятельная работа Устный опрос
составлять бизнес-план на основе современных программных технологий	Практическое занятие Самостоятельная работа Устный опрос
Знания:	
понятие, функции и виды предпринимательства	Практическая работа Устный опрос
задачи государства и Тюменской области по формированию социально ориентированной рыночной экономики	Самостоятельная работа Устный опрос
особенности предпринимательской деятельности в Тюменской области в условиях кризиса	Самостоятельная работа Устный опрос
приоритеты развития Тюменской области как источника формирования инновационных бизнес-идей	Самостоятельная работа Устный опрос
порядок постановки целей бизнеса и организационные вопросы его создания	Практическая работа Самостоятельная работа Устный опрос
правовой статус предпринимателя, организационно-	Самостоятельная работа

правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования	Устный опрос
правовые формы организации частного, коллективного и совместного предпринимательства	Практическая работа Устный опрос
порядок лицензирования отдельных видов деятельности	Самостоятельная работа
деятельность контрольно-надзорных органов, их права и обязанности	Устный опрос
юридическую ответственность предпринимателя	Самостоятельная работа
нормативно-правовую базу, этапы государственной регистрации субъектов малого предпринимательства;	Практическая работа Самостоятельная работа Устный опрос
формы государственной поддержки малого бизнеса	Самостоятельная работа Устный опрос
систему нормативного регулирования бухгалтерского учета на предприятиях малого бизнеса и особенности его ведения	Практическое занятие Устный опрос
перечень, содержание и порядок формирования бухгалтерской финансовой и налоговой отчетности	Самостоятельная работа - практическая работа
порядок формирования имущественной основы предпринимательской деятельности	Практическое занятие Самостоятельная работа
виды и формы кредитования малого предпринимательства, программы региональных банков по кредитованию субъектов малого предпринимательства	Самостоятельная работа
порядок отбора, подбора и оценки персонала, требования трудового законодательства по работе с ним	Практическая работа Устный опрос
ценовую политику в предпринимательстве	Практическая работа Самостоятельная работа Устный опрос
способы продвижения на рынок товаров и услуг	Самостоятельная работа Практическая работа Устный опрос
сущность и назначение бизнес-плана, требования к его структуре и содержанию	Самостоятельная работа Практическая работа Устный опрос
методики составления бизнес-плана и оценки его эффективности	Самостоятельная работа Практическая работа Устный опрос

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны проверять у обучающихся сформированность общих компетенций.

Код компетенции	Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
------------------------	---	--	---

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный и письменный контроль; - самостоятельная работа
		<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самоконтроль; - самостоятельная работа; - практическая работа.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельная работа; - практическая работа.
		<p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельная работа; - практическая работа.

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- самостоятельная работа; - практическая работа.
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	- самостоятельная работа; - практическая работа; - устный контроль.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- практическая работа.
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-внеаудиторная самостоятельная работа
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- практическая работа; -внеаудиторная самостоятельная работа.
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	- самостоятельная работа; - практическая работа; - устный контроль.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Умения: описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i> ; применять стандарты антикоррупционного поведения.	- самостоятельная работа; - практическая работа; - устный контроль.
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>	- самостоятельная работа; - практическая работа; - устный контроль.

		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной <i>профессии (специальности)</i>	- самостоятельная работа; - практическая работа; - устный контроль.
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии (специальности)</i> ; средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	- самостоятельная работа; - практическая работа; - устный контроль.
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- самостоятельная работа; - практическая работа; - устный контроль.

		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	тестирование по теме; решение ситуационных задач
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	<i>Текущий контроль в виде: устные ответы; тестирование; экспертное наблюдение и оценка практических занятий, самостоятельной работы; экспертное наблюдение и оценка проектов, докладов; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе экскурсий и отчетов по ним.</i>
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	<i>Итоговый контроль в форме: дифференцированный зачет (защита бизнес-проекта).</i>

Приложение III.1

*к ООП по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции*

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

***08.02.07 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРЕННИХ САНТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ,
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА И ВЕНТИЛЯЦИИ***

2021

Рабочая программа разработана на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта* среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» от 15 января 2018 года N30, зарегистрирован в Минюсте России 06 февраля 2018 года N49945).
- *Примерной основной образовательной программы* по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (проект <https://firpo.ru/spo-programms/>)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии технического направления
Протокол № 10 от «28» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____ /Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
- 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)²³**

²³ Заполняется только для специальностей среднего профессионального образования

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Фонд примерных оценочных средств разработан для проведения государственной итоговой аттестации в виде демонстрационного экзамена по специальности среднего профессионального образования 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

В рамках специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции предусмотрено освоение следующих сочетаний квалификаций/квалификаций: *техник, старший техник*.

Описание квалификаций

Таблица 1.1

Квалификации	Наименование основных видов деятельности	Наименование ПМ
Техник Старший техник	ВД 1. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	ПМ.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
Техник Старший техник	ВД 2. Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	ПМ.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
Техник Старший техник	ВД 3. Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
Старший техник	ВД 4. Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	ПМ.04 Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

1.2. Применяемые материалы

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний квалификаций рекомендуется применять следующие материалы.

Документация для разработки оценочных заданий

Таблица 1.2

Квалификация (сочетание квалификаций)	Профессиональный стандарт	Компетенция Ворлдскиллс
<i>техник</i> <i>старший техник</i>	16.086 Профессиональный стандарт «Слесарь домашних санитарно технических систем и оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1076н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г.,	Сантехника и отопление

	<p>регистрационный № 40771)</p> <p>16.089 Профессиональный стандарт «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1077н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40740)</p> <p>16.029 Профессиональный стандарт «Монтажник систем вентиляции и кондиционирования, пневмотранспорта и аспирации», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 266н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 апреля 2017 г., регистрационный № 46225)</p> <p>16.018 Профессиональный стандарт «Специалист по управлению многоквартирным домом», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 236н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июня 2014 г., регистрационный № 32532) с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)</p>	
--	---	--

1.3. Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Таблица 1.3 – Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Описание выполняемых в ходе процедур ГИА заданий (примерная тематика дипломных работ/дипломных проектов)
Демонстрационный экзамен	
<p>Вид деятельности 1 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу</p> <p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ</p> <p>ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха</p>	<p>Модуль 1. Система водоотведения и монтаж сантехнических приборов</p> <p>Модуль 2. Системы холодного и горячего водоснабжения</p> <p>«Живая» инсталляция сантехнических приборов</p>

<p>ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	
<p>Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)</p>	
<p>Вид деятельности 1 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу</p> <p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ</p> <p>ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ВД 3 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ПК 3.2. Выполнять основы расчёта систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование и монтаж санитарно-технических устройств пятиэтажного жилого дома в г. Иркутск 2. Проектирование и монтаж санитарно-технических устройств трехэтажного административно-бытового корпуса пищекомбината в г. Владивосток 3. Проектирование и монтаж санитарно-технических устройств административного здания в г. Красноярск 4. Проектирование и монтаж систем отопления и вентиляции закрытой автостоянки в г. Ярославль 5. Проектирование и монтаж систем отопления и вентиляции зрительного зала кинотеатра с залом на 600 мест в г. Казань 6. Проектирование и монтаж системы вентиляции цеха по обработке древесины и 3-этажной административной пристройки в г. Братск 7. Проектирование и монтаж систем вентиляции и кондиционирования жилого многоквартирного дома в г. Челябинск 8. Проектирование и монтаж системы вентиляции больницы с залом психологической разгрузки на 35 человек в г. Брянск 9. Проектирование и монтаж систем вентиляции и отопления цеха по производству деревянной тары в г. Томск 10. Проектирование и монтаж системы вентиляции широкоэкранный кинотеатра со зрительным залом на 400 мест в г. Архангельск 11. Проектирование и монтаж системы кондиционирования 2-этажного административного здания в г. Великие Луки 12. Проектирование и монтаж системы кондиционирования кинотеатра со зрительным залом на 300 мест в г. Калуга 13. Проектирование и монтаж системы вентиляции кузнечно-термического отделения ремонтно-механического цеха станкостроительного завода в г. Нижний Новгород 14. Проектирование и монтаж систем вентиляции и отопления продовольственного магазина с разработкой технологии и организации строительно-монтажных работ в г. Хабаровск 15. Проектирование и монтаж системы

	<p>вентиляции цеха по обработке древесины с разработкой технологии и организации строительно-монтажных работ в г. Тюмень</p> <p>16. Проектирование и монтаж системы вентиляции столовой с залом на 130 человек в г. Москва</p> <p>17. Проектирование и монтаж системы отопления жилого 2-этажного здания в г. Пермь</p> <p>18. Проектирование и монтаж системы отопления 5-этажного жилого дома в г. Ростов-на Дону</p> <p>19. Проектирование и монтаж системы вентиляции дома культуры со зрительным залом на 300 человек в г. Казань</p> <p>20. Проектирование и монтаж системы вентиляции здания для хранения, технического осмотра и ремонта автомобилей в г. Новосибирск</p> <p>21. Проектирование и монтаж системы отопления здания районного отделения госбанка в г. Новороссийск</p> <p>22. Проектирование и монтаж систем вентиляции и кондиционирования стоматологического центра в г. Выборг</p> <p>23. Проектирование и монтаж системы отопления магазина в г. Владивосток</p> <p>24. Проектирование и монтаж системы вентиляции термического цеха по обработке металла станкостроительного завода в г. Тула</p> <p>25. Проектирование и монтаж системы вентиляции широкоформатного кинотеатра со зрительным залом на 600 мест в г. Владимир</p>
--	--

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

Варианты заданий демонстрационного экзамена для обучающихся, участвующих в процедуре государственной итоговой аттестации в образовательной организации, реализующей программу среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции разрабатываются для вида деятельности 1 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, исходя из материалов и требований, приведенных в типовом задании демонстрационного экзамена.

Программа государственной итоговой аттестации, задания, критерии их оценивания, продолжительность демонстрационного экзамена утверждаются образовательной организацией и

доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Образовательная организация обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

Каждый обучающийся на демонстрационном экзамене должен выполнить задания по указанному виду деятельности.

2.2. Порядок проведения процедуры

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии:

- с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями от 01 января 2018 г.);
- со статьей 59 «Итоговая аттестация» Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» № 464 от 14.06.2013 г.;
- с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования профессии 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 852 от 28.07.2014 г.;
- с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения студентами образовательных программ СПО соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Формами ГИА по образовательным программам СПО является защита:

- выпускной квалификационной работы (далее – ВКР);
- демонстрационный экзамен (в соответствии с ФГОС СПО).

В зависимости от осваиваемой образовательной программы СПО выпускная квалификационная работа выполняется в следующем виде:

- дипломная работа (дипломный проект);
- демонстрационный экзамен.

Предметом государственной итоговой аттестации выпускника по основной профессиональной образовательной программе (программе подготовки специалистов среднего звена) на основе ФГОС СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- материалы по содержанию государственной итоговой аттестации;
- этапы и объем времени на проведение государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;

- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии.
- форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- тематика ВКР;
- критерии оценки ВКР;
- фонд примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации, методика оценивания результатов, требования к выпускным квалификационным работам, задания и продолжительность демонстрационного экзамена определяются с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования и утверждаются образовательной организацией после их обсуждения на заседании педагогического совета образовательной организации с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

Особенности организации и проведения демонстрационного экзамена

- исключается строгое соответствие заданий требованиям WorldSkills;
- возможность подготовки задания по одному модулю, либо по всем модулям, но не по всем составным частям компетенции;
- возможность использовать отличное от системы CIS количество баллов;
- задания для ДЭ должны быть согласованы с экспертами, разработчиками экзаменационного задания;
- данная форма продолжительна по времени и может превысить сроки проведения ГИА;
- дает возможность внести результаты в систему CIS и выдать сертификаты.

Особенности демонстрационного экзамена

Таблица 2.1

Объект оценки	Оценка компетенций методом наблюдения за процессом выполнения задания по методике WSR в процессе работы. Комплексная оценка
База проведения	Учебно-производственная мастерская профессиональной образовательной организации (ПОО) при соблюдении требований к инфраструктурному листу; рабочее место предприятий – социальных партнеров; учебно-производственная мастерская специализированного центра компетенций (СЦК)
Государственная экзаменационная комиссия	Обязательное включение в состав ГЭК экспертов WSR по компетенции
Продолжительность демонстрационного экзамена	Проводится в несколько этапов в течение 1 дня
Принципы проведения	Открытость, публичность, доверительная атмосфера
Организаторы на площадке	Обученные эксперты ПОО, учреждения профессионального образования (УПО), регионального координационного центра (РКЦ), СЦК
Контроль	Соблюдение процедуры проведения демонстрационного экзамена осуществляют наблюдатели от СЦК

Этапы демонстрационного экзамена:

- проверка инструментов и оборудования;
- инструктаж;
- демонстрационный экзамен;
- подведение итогов.

В ходе выполнения задания экзаменуемым разрешается общаться только с представителями государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Общение с третьими лицами запрещено.

Материалы и оборудование

Инфраструктурный лист

В Инфраструктурном листе перечислено все оборудование, материалы и устройства, которые предоставляет Организатор демонстрационного экзамена.

С Инфраструктурным листом можно ознакомиться на сайте WSR: <https://worldskills.ru/>

В Инфраструктурном листе указаны наименования, количество материалов и единиц оборудования, предоставляемые членами ГЭК для проведения демонстрационного экзамена.

Материалы и оборудование, запрещенные на площадке проведения демонстрационного экзамена

Любые материалы и оборудование, имеющиеся при себе у участников, необходимо предъявить членам ГЭК. Экзаменационная комиссия имеет право запретить использование любых предметов, которые будут сочтены не относящимися к списку инфраструктурного листа, прописанному в TOOL BOX по компетенции «Сантехника и отопление».

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Формулировка типового практического задания; (приводится наименование задания для оценки результатов освоения программы СПО)

- Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

Описание практических заданий по модулям

Содержанием задания являются сантехнические и монтажные работы. Задание имеет два модуля, выполняемых по графикам.

Задание включает в себя монтаж типичных инженерных систем жилого помещения на подготовленные поверхности.

Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения экзаменационной работы. Если участник экзамена не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других обучающихся, он может быть отстранен от сдачи демонстрационного экзамена.

Модуль 1. Система водоотведения и монтаж сантехнических приборов

Типовое задание: Заказ материалов для выполнения модулей. Поставка материалов для выполнения модулей 1, 2. Монтаж системы водоотведения

Пример формулировки задания: Составить спецификацию системы водоснабжения (выполнить заказ на поставку материалов для выполнения модулей 1, 2). Выполнить монтаж системы водоотведения и сантехнических приборов по заданному чертежу см. Приложения 1, 2.

Состав работ:

- 1) выбрать и проверить средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда;
- 2) проверить рабочее место на соответствие требованиям охраны труда;
- 3) подобрать и проверить инструменты в соответствии с полученным заданием;
- 4) подобрать и проверить материалы и оборудование в соответствии с полученным заданием;
- 5) выполнить монтаж системы водоотведения и сантехнических приборов.

Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:

Участники экзамена получают пакет документов (инструкция, чертеж, руководство по оцениванию).

Требования к технологии выполнения задания (техническое задание):

Монтаж модуля 1 должен быть закончен в течение 3 часов 30 мин. Должны быть установлены все водоотводящие трубы согласно чертежу и проверены по всем параметрам, используя руководство по оцениванию.

По окончании отведенного времени участник экзамена должен сдать рабочее место в чистоте, при этом на рабочем стенде не должны быть видны какие либо линии, кроме осевых, а также каких либо других следов и отверстий, не связанных с тестовым заданием.

При невыполнении модуля за отведенное время участник экзамена не переходит к выполнению следующего модуля, но при этом ставится отметка членами экзаменационной комиссии о несвоевременности и наказывается штрафными баллами.

Модуль 2. Системы холодного и горячего водоснабжения

Типовое задание: Монтаж системы холодного (ХВС) и горячего (ГВС) водоснабжения по заданному чертежу.

Пример формулировки задания: выполнить монтаж системы холодного и горячего водоснабжения по заданному чертежу см. Приложения 1, 2.

Состав работ:

- 1) выбрать и проверить средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда;
- 2) проверить рабочее место на соответствие требованиям охраны труда;
- 3) подобрать и проверить инструменты в соответствии с полученным заданием;
- 4) подобрать и проверить материалы и оборудование в соответствии с полученным заданием;
- 5) выполнить монтаж системы ГВС и ХВС по заданному чертежу.

Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:

Участники экзамена получают пакет документов (инструкция, чертеж, руководство по оцениванию).

Требования к продукту, технологии выполнения задания (техническое задание):

Монтаж модуля 2 должен быть завершен в течение 3 часов (монтаж системы медного трубопровода, используя мягкий припой) для систем ГВС и ХВС. Должны быть установлены все водоотводящие трубы, смонтировано сантехническое оборудование и подключено к системам водоснабжения и водоотведения. Модуль должен быть выполнен согласно чертежу и проверен по всем параметрам, используя руководство по оцениванию.

Проверка на герметичность проводится сжатым воздухом давлением 2 бара в течение 2 минут. Допускаются изгибы трубы только на 30°, 45°, 60°, 75°, 90°.

По окончании отведенного времени участник экзамена должен сдать рабочее место в чистоте, при этом на рабочем стенде не должны быть видны какие либо линии, кроме осевых, а также каких либо других следов и отверстий, не связанных с тестовым заданием.

При невыполнении модуля за отведенное время участник экзамена не переходит к выполнению следующего модуля, но при этом ставится отметка членами экзаменационной комиссии о несвоевременности и наказывается штрафными баллами. Система трубопроводов должна быть проверена на герметичность перед финальной сдачей (проверка на герметичность должна быть удостоверена членами экзаменационной комиссии в течение времени отведенного на выполнение тестового задания).

«Живая» инсталляция сантехнических приборов

На выполнение «живой» инсталляции отводится 1 час (если задание выполнено ранее двух часов, но не менее 1 часа, участник может вернуться на свое рабочее место).

Данное задание имеет следующий сценарий: Заказчик решил заменить унитаз на новый.

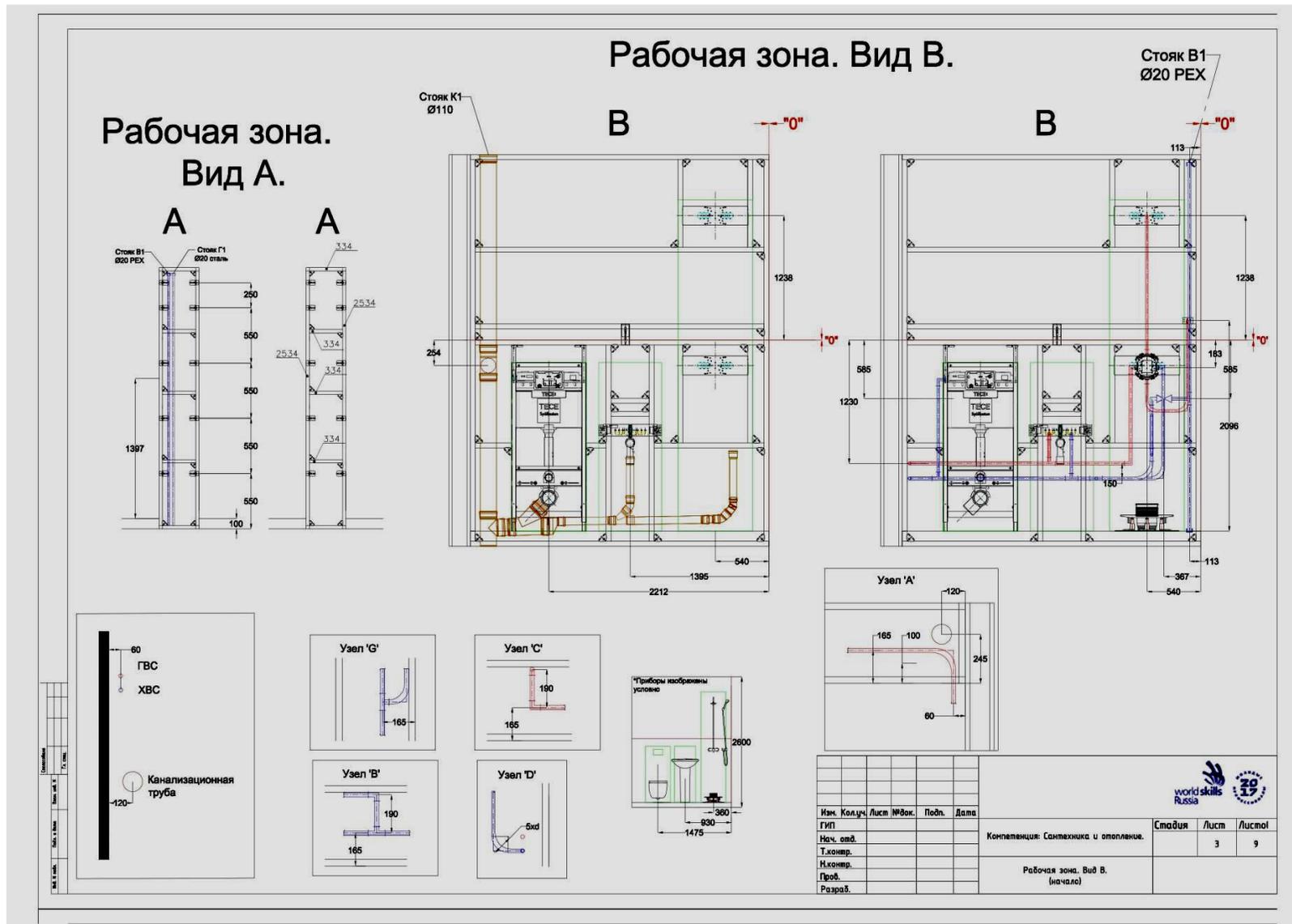
Пример формулировки задания: демонтаж старого унитаза, монтаж нового унитаза.

Для выполнения задания требуется минимум инструментов, и работа должна быть проведена без нанесения ущерба собственности заказчика.

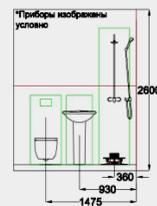
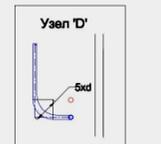
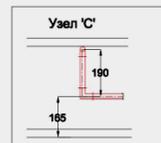
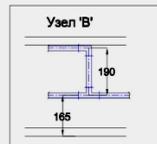
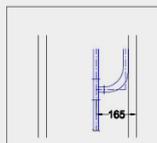
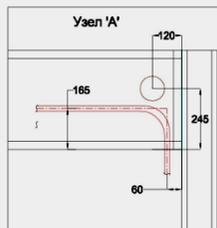
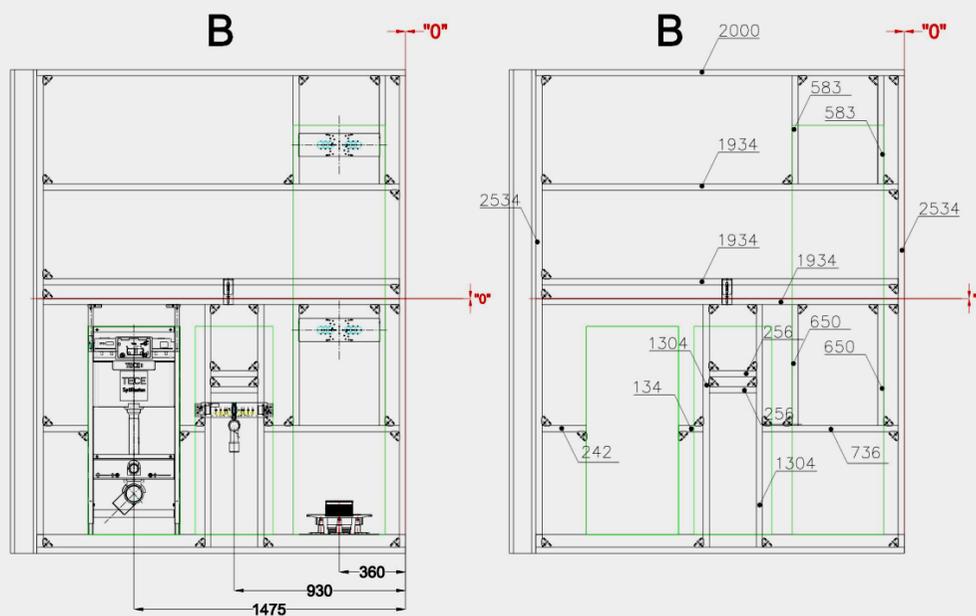
После завершения задания участник должен проверить функционирование установленного оборудования (уровень воды в бачке, малый/большой смыв). После проверки выполненную работу необходимо сдать заказчику – продемонстрировать работу. Упаковка и тара должны быть утилизированы.

Демонтированный унитаз участник будет использовать в выполнении своего тестового задания.

- Исходные данные в текстовом и/или графическом виде:



Рабочая зона. Вид В.



Изн.	Кол.уч.	Лист	№Фок.	Подп.	Дата			
ГИП						Компетенция: Сантехника и отопление.		
Нач. отд.						Стадия	Лист	Листов
Т.контр.							4	9
Н.контр.						Рабочая зона. Вид В. (окончание)		
Проб.								
Разраб.								

- 3.1.2. Условия выполнения практического задания:
 - Время выполнения по модулям:

Оценка производится по после выполнения всех модулей.

Распределение времени на выполнение задания и максимальное количество баллов по модулям
 Таблица 3.1

№ п/п	Наименование модуля	Максимальное количество баллов	Время на выполнение
1	Модуль 1. Система водоотведения и монтаж сантехнических приборов	51,5	3 часа 30 минут
2	Модуль 2. Системы холодного и горячего водоснабжения	40,5	3 часа
3	«Живая» инсталляция сантехнических приборов	8,0	1 час
4		100	7 часов 30 минут

Возможно введение вариативного модуля на уровне образовательной организации по согласованию с работодателем.

- Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию:

Таблица 3.2 – Расходные материалы, необходимые для выполнения задания демонстрационного экзамена для оценки освоения вида деятельности 1 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

№	Наименование	Ед. измерения	Кол-во	Модуль 1, Модуль 2
1	Установочный элемент с резьбой М8	шт.	20	Модуль 1, Модуль 2
2	Установочный элемент с резьбой М10	шт.	10	Модуль 1, Модуль 2
3	Модуль для установки унитаза (h=1120), 9.300.000	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
4	Прокладка для монтажа подвесного унитаза	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
5	Телескопическое присоединение для модуля	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
6	Панель смыва, белая	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
7	Установочный комплект для подключения раковины	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
8	Монтажная пластина для фитингов для установки в профиль	шт.	2	Модуль 1, Модуль 2
9	Монтажный комплект для стиральной машины	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
10	Труба для сточной воды ПП Ø50 мм	шт.	4	Модуль 1
11	Труба для сточной воды ПП Ø 50 мм	шт.	4	Модуль 1
12	Труба для сточной воды ПП Ø50 мм	шт.	2	Модуль 1
13	Труба для сточной воды ПП Ø100 мм	шт.	2	Модуль 1
14	отвод для сточной воды, 87 град. ПП Ø 50 мм	шт.	2	Модуль 1
15	отвод для сточной воды, 45 град. ПП Ø 50 мм	шт.	6	Модуль 1
16	Тройник ПП для сточной воды, 45 град. Ø 100 мм	шт.	1	Модуль 1
17	Ревизия ПВХ для сточной воды Ø100 мм	шт.	1	Модуль 1
18	переход эксцентрический ПП Ø 50x100	шт.	12	Модуль 1
19	Шпилька резьбовая М8, длина: 1 м	шт.	5	Модуль 1, Модуль 2
20	Шпилька резьбовая М10 длина 1 м	шт.	3	Модуль 1, Модуль 2
21	Хомут обрезиненный 50 мм	шт.	5	Модуль 1, Модуль 2
22	Хомут обрезиненный 100 мм	шт.	5	Модуль 1, Модуль 2
23	Хомут обрезиненный на трубу от 15 до 19 мм	шт.	50	Модуль 1, Модуль 2
24	Хомут обрезиненный на трубу от 20 до 25мм	шт.	40	Модуль 1, Модуль 2
25	Подпятник GPL, GPS, GPK, сталь оцинкованная, резьба М8	шт.	50	Модуль 1, Модуль 2
26	Саморез по металлу со сверлом, потайная головка, диам. 4,2 мм, длина 40 мм	шт.	100	Модуль 1, Модуль 2
27	универсальная многослойная труба PE-Xc/Al/PE-Xc, 16 мм	м	15	Модуль 1

28	универсальная многослойная труба PE-Xc/Al/PE-Xc, 20x2,3 мм	м	15	Модуль 1
29	Тройник Rexfit Pro редуционный 20 x 16 x 20, PPSU	шт.	3	Модуль 1
30	Тройник Rexfit Pro редуционный 20 x 16 x 16, PPSU	шт.	3	Модуль 1
31	Тройник Rexfit Pro 16 x 16 x 16, PPSU	шт.	2	Модуль 1
32	Тройник Rexfit Pro 20 x 20 x 20, PPSU	шт.	2	Модуль 1
33	Водорозетка Rexfit Pro, 16 x 1/2, бронза	шт.	4	Модуль 1, Модуль 2
34	Сифон бутылочный, пластик, DN 32 - 11/4, высота 155-215	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
35	кран шаровой с американкой 1\2" вр нр	шт.	2	Модуль 1, Модуль 2
36	технический вазелин	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
37	ветош/тряпка	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
38	саморезы по металлу с пресс шайбой со сверлом 19мм	шт.	50	Модуль 1, Модуль 2
39	заглушки для водорозеток	шт.	50	Модуль 1, Модуль 2
40	тройник пп Ø110 угол 90°	шт.	4	Модуль 1, Модуль 2
41	наждачная бумага	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
42	саморезы по дереву L 30мм	м ²	0.5	Модуль 1, Модуль 2
43	шайба усиленная под саморез	шт.	100	Модуль 1, Модуль 2
44	Трап Advantix Top комплект, регулируемая высота установки 85-120 мм	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
45	Комбинезон или куртка со штанами, обеспечивающими защиту от открытого пламени	комплект	1	Модуль 1, Модуль 2
46	Ботинки с металлическими вставками	комплект	1	Модуль 1, Модуль 2
47	очки защитные		1	Модуль 1, Модуль 2
48	перчатки х/б	пара	5	Модуль 1, Модуль 2
49	перчатки защитные для работы с открытым пламенем	пара	1	Модуль 1, Модуль 2
50	набор шестигранников	комплект	1	Модуль 1, Модуль 2
51	ножовка по металлу	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
52	полотно по металлу	шт.	3	Модуль 1, Модуль 2
53	ключ трубный	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
54	ключ разводной	шт.	2	Модуль 1, Модуль 2
55	напильник № 0-1	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
56	набор отверток (шлицевые + крестовые)	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
57	Устройство для резки и снятия фаски полимерных труб д 32-160 мм	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
58	шуруповерт	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
59	сверло по металлу, Ø 2-2,5 мм	шт.	10	Модуль 1, Модуль 2
60	набор бит (для шуруповерта)	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
61	уровень 400	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
62	уровень 1000	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
63	пружина для гибки металлополимерных труб 16, наружная	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
64	пружина для гибки металлополимерных труб 20, наружная	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
65	трубогиб для гибки металлополимерных труб	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
66	отрезные клещи	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
67	нож строительный	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
68	скотч малярный широкий	шт.	3	Модуль 1, Модуль 2
69	набор рожковых ключей	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
70	складная линейка, 2 м	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
71	рулетка, 5 м	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
72	карандаш	шт.	2	Модуль 1, Модуль 2
73	маркер	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
74	фиксатор донного клапана	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2
75	комбинированный торцевой ключ для кранов	шт.	1	Модуль 1, Модуль 2

3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

1.2.1. Порядок оценки

Критерии оценивания выполнения задания демонстрационного экзамена

Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания приведено в таблице 3.1.

Оценка выполнения задания демонстрационного экзамена по указанной квалификации производится по окончании выполнения всех модулей в соответствии с критериями оценки задания.

Критерии оценки задания демонстрационного экзамена основываются на оценивании идентификаторов:

описание критериев.

Расчет спецификации:

составление спецификации системы водоснабжения.

Практическое задание:

замена унитаза.

Завершенность проекта:

завершенность модуля.

Техника безопасности и охрана труда:

соблюдение ТБ и ОТ.

Технология монтажа трубопроводов:

обжим металлопластик, канализационные трубы.

Размеры, углы:

осевые размеры трубопроводов, высота установки сантех. приборов, сгибы и углы, вертикальный и горизонтальный уровни.

Аккуратность работы: чистота, аккуратность исполнения работы.

Герметичность: проверка герметичности.

Таблица 3.3 – Критерии оценки задания для оценки освоения вида деятельности 1 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Раздел	N п/п	Критерии	Максимальное количество баллов
Расчет спецификации	1	составление спецификации системы водоснабжения	1,5
Практическое задание	2	замена унитаза	8,0
Завершенность проекта	3	завершенность модуля	10,0
Техника безопасности и охрана труда	4	соблюдение ТБ и ОТ	3,5
Технология монтажа трубопроводов	5	обжим металлопластик	15,0
	6	канализационные трубы	10,0
Размеры, углы	7	осевые размеры трубопроводов	14,5
	8	высота установки сантех. приборов	8,0
	9	сгибы и углы	8,0
	10	вертикальный и горизонтальный уровни	8,0
Аккуратность работы	11	чистота	3,0
	12	аккуратность исполнения работы	6,0
Герметичность	13	проверка герметичности	4,5
ВСЕГО			100

1.2.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Перевод в оценку баллов, полученных за демонстрационный экзамен, рекомендуется проводить следующим образом.

Таблица 3.4 – Перевод баллов в систему оценивания

Количество баллов	Оценка
0 – 70	«неудовлетворительно»
71–80	«удовлетворительно»
81–90	«хорошо»
91–100	«отлично»

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)²⁴

4.1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация является одним из разделов программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

ГИА включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

Для проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) создается Государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями от 01 января 2018 г.).

Расписание проведения ГИА утверждается директором образовательной организации и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

Для работы ГЭК представляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности;
- программа ГИА;
- приказ директора о допуске студентов к ГИА;
- приказ директора о создании ГЭК для проведения ГИА;
- приказ директора о создании апелляционной комиссии;
- приказ о закреплении тем и назначении руководителей дипломных работ;
- сводная ведомость успеваемости выпускников;
- протоколы освоенных компетенций (в т. ч. аттестационные листы работодателей, характеристики на студентов, отзывы работодателей о прохождении производственной практики);
- зачетные книжки студентов;
- протокол заседания ГЭК;
- методические указания по выполнению ВКР специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции;
- выпускные квалификационные работы.
- портфолио студентов, подтверждающие освоение общих компетенций.

Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Вид – выпускная квалификационная работа (ВКР).

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы: 4 недели.

Сроки защиты выпускной квалификационной работы: 2 недели.

²⁴ Заполняется только для специальностей среднего профессионального образования

4.2. Примерная тематика дипломных работ (проектов) по специальности

Темы ВКР должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Перечень тем разрабатывается преподавателями и обсуждается на заседаниях предметных (цикловых) комиссий образовательной организации с участием председателей ГЭК.

Перечень тем согласовывается с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников в рамках профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР определяются Положением об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательном учреждении СПО.

Таблица 4.1 – Примерные темы ВКР

№	Примерная тематика ВКР	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в ВКР
1.	Проектирование и монтаж санитарно-технических устройств девятиэтажного жилого дома в г. Иркутск	ПМ.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
2.	Проектирование и монтаж санитарно-технических устройств трехэтажного административно-бытового корпуса пищекомбината в г. Владивосток	
3.	Проектирование и монтаж санитарно-технических устройств административного здания в г. Красноярск	
4.	Проектирование и монтаж систем отопления и вентиляции закрытой автостоянки в г. Ярославль	
5.	Проектирование и монтаж систем отопления и вентиляции зрительного зала кинотеатра с залом на 600 мест в г. Казань	
6.	Проектирование и монтаж системы вентиляции цеха по обработке древесины и 3-этажной административной пристройки в г. Братск	
7.	Проектирование и монтаж систем вентиляции и кондиционирования жилого многоквартирного дома в г. Челябинск	
8.	Проектирование и монтаж системы вентиляции больницы с залом психологической разгрузки на 35 человек в г. Брянск	
9.	Проектирование и монтаж систем вентиляции и отопления цеха по производству деревянной тары в г. Томск	
10.	Проектирование и монтаж системы вентиляции широкоэкранный кинотеатра со зрительным залом на 400 мест в г. Архангельск	
11.	Проектирование и монтаж системы кондиционирования 2-этажного административного здания в г. Великие Луки	
12.	Проектирование и монтаж системы кондиционирования кинотеатра со зрительным залом на 300 мест в г. Калуга	
13.	Проектирование и монтаж системы вентиляции кузнечно-термического отделения ремонтно-механического цеха станкостроительного завода в г. Нижний Новгород	
14.	Проектирование и монтаж систем вентиляции и отопления продовольственного магазина с разработкой технологии и организации строительно-монтажных работ в г. Хабаровск	

15.	Проектирование и монтаж системы вентиляции цеха по обработке древесины с разработкой технологии и организации строительного-монтажных работ в г. Тюмень	
16.	Проектирование и монтаж системы вентиляции столовой с залом на 130 человек в г. Москва	
17.	Проектирование и монтаж системы отопления жилого 2-этажного здания в г. Пермь	
18.	Проектирование и монтаж системы отопления 5-этажного жилого дома в г. Ростов-на Дону	
19.	Проектирование и монтаж системы вентиляции дома культуры со зрительным залом на 300 человек в г. Казань	
20.	Проектирование и монтаж системы вентиляции здания для хранения, технического осмотра и ремонта автомобилей в г. Новосибирск	
21.	Проектирование и монтаж системы отопления здания районного отделения госбанка в г. Новороссийск	
22.	Проектирование и монтаж систем вентиляции и кондиционирования стоматологического центра в г. Выборг	
23.	Проектирование и монтаж системы отопления магазина в г. Владивосток	
24.	Проектирование и монтаж системы вентиляции термического цеха по обработке металла станкостроительного завода в г. Тула	
25.	Проектирование и монтаж системы вентиляции широкоформатного кинотеатра со зрительным залом на 600 мест в г. Владимир	

4.3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются руководителями дипломных работ (проектов) и рассматриваются на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности.

Руководителей дипломного проектирования назначают приказом директора техникума.

Закрепление тем дипломных проектов (с указанием руководителя и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом директора.

По утвержденным темам руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента.

Задание на дипломный проект, график выполнения его разделов подписывается руководителем проекта, рассматривается предметной (цикловой) комиссией специальности, а затем утверждается заместителем директора по учебной работе.

В отдельных случаях допускается выполнение выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) группой студентов. При этом индивидуальные задания выдают каждому студенту.

Задание на дипломный проект выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Выполненная ВКР в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике приобретенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

ВКР выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе, в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР определяются программами ГИА по конкретной специальности, профессии СПО. Объем ВКР определяется исходя из специфики специальности, профессии СПО. При выполнении ВКР в форме опытных образцов изделий, продуктов и пр., а также при творческих работах, количество листов расчетно-пояснительной записки должно быть уменьшено без снижения общего качества ВКР.

Структура и содержание ВКР определяются в зависимости от профиля специальности, требований профессиональных образовательных организаций и, как правило, включает в себя пояснительную записку, состоящую из:

- титульного листа;
- задания на ВКР;
- календарного рабочего плана;
- содержания;
- введения;
- основной части;
- экономического обоснования;
- охраны труда и техники безопасности
- заключения;
- списка используемых источников;
- приложений (при необходимости).

Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах 4 – 5 страниц.

Объем Основной части ВКР составляет 40-50 страниц не включая приложения.

Основная часть ВКР включает главы (параграфы, разделы) в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов – название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа).

Основная часть ВКР должна содержать, как правило, две главы.

Первая глава посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета ВКР. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме ВКР. В этой главе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики.

Вторая глава посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной). В этой главе содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
- описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Дипломный проект состоит из теоретических исследований, расчётов, чертежей и пояснительной записки с обоснованием технико-экономической целесообразности и расчётно-конструкторскими данными.

Завершающей частью ВКР является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более 5 страниц текста.

Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Заключение рекомендуется писать в виде тезисов.

Введение и заключение должны давать полное представление о поставленных проблемах, результатах исследования и авторских рекомендациях.

Все части выпускной квалификационной работы должны быть логически связаны между собой и содержать объяснение перехода от одного рассматриваемого вопроса к другому, от одной главы к другой, от параграфа к параграфу.

Достоинством работы является профессиональный, грамотный и простой стиль изложения, без стилистических погрешностей и грамматических ошибок.

Требования к оформлению ВКР должны соответствовать требованиями ЕСТД и ЕСКД:

- ГОСТ 21.602-2016 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования
 - ГОСТ 21.206-2012 «Система проектной документации для строительства. Условные обозначения трубопроводов»;
 - ГОСТ 21.205-2016 Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений;
 - ГОСТ 21.201-2011 Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций
 - ГОСТ 21.501-2011 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
- Объем ВКР должен составлять 40-80 страниц печатного текста (без приложений).

Текст работы подготавливается в текстовом редакторе Microsoft Office Word и должен иметь следующие параметры:

- формат бумаги А4 (210×297 мм);
- поля: верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм;
- межстрочное расстояние – одинарное;
- переплет 0 см;
- ориентация книжная;
- шрифт Times New Roman;
- размер шрифта 14 пунктов;
- размер шрифта для оформления таблиц и рисунков 12;
- красная строка 15-17 мм.

Текст документа печатается на белой бумаге, с одной стороны листа.

Нумерация разделов работы осуществляется с использованием арабских цифр. Например, в разделе 1 могут иметься подразделы 1.1 и 1.2, а в подразделе 1.2 – подразделы 1.2.1 и 1.2.2. В конце номера подраздела точка не ставится.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Заголовок подразделов не должен быть последней строкой на странице. Введение, каждая глава, заключение, приложения, список использованных источников начинаются с новой страницы.

Перед содержащимися в пункте перечислениями следует ставить дефис или строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере. Пример:

- а) _____
- б) _____
- 1) _____
- 2) _____

Каждый пункт, подпункт и перечисления записывают с абзацного отступа. Если используются кавычки, они должны иметь вид так называемых «елочек» (« »).

В тексте не допускаются произвольные сокращения слов, применяются только общепринятые сокращения.

Нумерация страниц, начиная с титульного листа, сплошная и проставляется арабскими цифрами справа внизу страницы или в основной надписи листов основной части, при печати номера страниц отображаются с листа «Содержание».

Нумерация таблиц, иллюстраций, формул проводится сквозная по всей основной части ВКР.

Нумерация таблиц, иллюстраций, формул проводится в пределах главы арабскими цифрами, первая из которых отделена точкой. Допускается их сквозная нумерация в пределах всей работы. Ссылки на них указывают порядковым номером.

Каждая таблица оформляется в соответствии с требованиями статистики.

Наименование таблицы пишется после ее номера, соответствующего главе работы, например: Таблица 2.1 – Сводная таблица коэффициентов теплопередачи.

Если таблица переносится, то её графы нумеруют арабскими цифрами и повторяют их на следующей странице, при этом в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую

таблицу, не проводят. Справа, выше черты, отделяющей цифры, пишется словосочетание «Продолжение таблицы 3.2».

При построении графиков по осям координат откладываются соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемые стрелками. При необходимости вдоль координатных осей делаются поясняющие надписи. Формулы выравниваются по центру, их нумерация по правому краю в круглых скобках. Ссылки в тексте на номер формулы дают в круглых скобках, например: «по формуле (1)». В качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой, и их следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой. Порядок изложения математических уравнений такой же, как и формул.

Список используемых источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 20), составленный в следующем порядке:

- Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

При ссылке в тексте на источник, описание которого включено в список использованной литературы, в тексте после упоминания о нем проставляют в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке и, в необходимых случаях, страницы, например: [5] или [5, с.14].

Приложения к работе являются необязательными, но желательными. Это же может быть вспомогательный материал к основному содержанию работы, подтверждающий отдельные положения, выводы, предложения. К ним же относятся промежуточные расчёты, таблицы дополнительных цифровых данных, формулы, расчёты, результаты проведённых расчётов, иллюстрации вспомогательного характера. Приложения располагаются в конце работы в порядке их упоминания в тексте. Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием её номера. Приложение должно иметь в обоснованных случаях содержательный заголовок, который записывают посередине с прописной буквы отдельной строкой. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

Иллюстрации и таблицы нумеруются в пределах каждого приложения с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например: «Рисунок 1.5», «Таблица 1.2».

Текст выпускной квалификационной работы должен быть кратким, ясным, точным и не допускать различных толкований, излагаться от третьего лица. Термины, обозначения и определения должны соответствовать установленным стандартам, а при их отсутствии – общепринятым нормам. Изложение материала рекомендуется давать в прошедшем завершённом времени: «принято», «установлено» и т. д.

При изложении обязательных требований в тексте применяются слова «должен», «следует», «необходимо», «разрешается только», «требуется, чтобы», «не допускается», «запрещается», «не следует» и др. При изложении других положений следует применять слова: «могут быть», «как правило», «при необходимости», «может быть», «в случае» и др. При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста, например, «применяют», «указывают» и др.

В тексте не допускается:

- применять обороты разговорной речи и произвольные словообразования;
- сокращение слов, кроме установленных правилами орфографии и соответствующими государственными стандартами;
- заменять слова буквенными обозначениями;
- использовать математические знаки без цифр.

- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

- сокращать обозначения физических единиц, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в заголовках и подзаголовках граф таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

Текст должен быть законченным по смыслу. Важнейшим средством выражения логических связей являются специальные функционально-синтаксические средства связи, указывающие на последовательность развития мысли (вначале, прежде всего, затем, во-первых, значит, итак и др.), противоречивые отношения (однако, между тем, в то время как, тем не менее), причинно-следственные отношения (следовательно, поэтому, благодаря этому, вследствие этого, кроме того, к тому же и др.), переход от одной мысли к другой (прежде чем перейти к, рассмотрим, необходимо остановиться на и др.), итог, вывод (итак, таким образом, значит, в заключение отметим, все сказанное позволяет сделать вывод, подводя итог, следует сказать...и др.).

Текст работы должен отвечать условию объективности, которое реализуется посредством использования специальных вводных слов (по сообщению, по сведениям, по мнению, по данным, по нашему мнению и др.)

Работа должна быть написана грамотно, с использованием лексики, принятой в научном и деловом стилях языка.

Выпускная квалификационная работа переплетается. Составные части выпускной квалификационной работы должны быть сшиты в указанной последовательности.

4.4. Порядок оценки результатов дипломного проектирования.

В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система. Эта оценка складывается из оценки выполненной работы и оценки защиты ВКР.

При определении окончательной оценки защиты дипломного проекта учитываются:

- доклад студента по каждому разделу дипломного проекта;
- качество выполнения графической части;
- отзыв руководителя; отзыв рецензента;
- ответы на вопросы.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом той же выпускной квалификационной работы, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на выпускную квалификационную работу и определить срок повторной защиты, но не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный техникумом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается техникумом не более двух раз.

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

4.5. Порядок оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы

- «Отлично» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:
- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал полное соответствие уровня своей подготовки требованиям ФГОС, показал глубокие знания и умения;
 - представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными требованиями, указанными в Методических указаниях по выполнению ВКР специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции;
 - в расчетно-пояснительной записке и в графической части разработан проект производства работ;
 - в докладе исчерпывающе, последовательно, четко, логически стройно и кратко изложена суть работы и ее основные результаты;
 - в докладе по защите ВКР прослеживается тесная взаимосвязь с материалом индивидуального задания по преддипломной практике;
 - на все вопросы членов комиссии даны обстоятельные и правильные ответы;
 - критические замечания научного руководителя выпускником проанализированы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.
- «Хорошо» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:
- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям государственного образовательного стандарта, показал достаточно хорошие знания и умения;
 - представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными требованиями, указанными в Методических указаниях по выполнению ВКР специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции;
 - монтажная часть представлена в виде описания технологической последовательности монтажных работ, нет разработки проекта производства работ;
 - в докладе правильно изложена суть работы и ее основные результаты, однако при изложении допущены отдельные неточности;
 - в докладе по защите ВКР прослеживается взаимосвязь с материалом индивидуального задания по преддипломной практике;
 - на большинство вопросов членов комиссии даны правильные ответы;
 - критические замечания научного руководителя выпускником проанализированы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.
- «Удовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:
- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям государственного образовательного стандарта, показал удовлетворительные знания и умения;
 - представленная к защите работа выполнена в соответствии с заданием, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов, имеют место несущественные ошибки и нарушения установленных требований оформления работы, указанных в Методических указаниях по выполнению ВКР специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции;
 - монтажная часть представлена в виде описания технологической последовательности монтажных работ, нет разработки проекта производства работ;
 - в докладе изложена суть работы и ее результаты;
 - в докладе по защите ВКР не прослеживается взаимосвязь с материалом индивидуального задания по преддипломной практике;
 - на вопросы членов комиссии выпускник отвечает, но неуверенно;
 - не все критические замечания рецензента проанализированы правильно.
- «Неудовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:
- в ВКР обнаружены значительные ошибки, свидетельствующие о том, что уровень подготовки выпускника не соответствует требованиям государственного образовательного стандарта;

- при решении задач, сформулированных в задании, выпускник не показывает необходимых знаний и умений;
- тема индивидуального задания не соответствует теме индивидуального задания по преддипломной практике;
- доклад затянут по времени и (или) читался с листа;
- на большинство вопросов членов комиссии ответы даны неправильные или не даны вообще.