

Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум»

«Рассмотрено»
на заседании педагогического совета
Протокол № 14 от «30» июня 2020г.

«Согласовано»
ООО «ПрофИТ»
Ген. директор Иванов К.В.
«10» июня 2020г.



«Утверждено»
Приказ директора
ГАПОУ ТО «Тобольский
многопрофильный техникум»
№ 44 от «14» июня 2020г.
Поляков С.А.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА)**

по специальности

**15.02.07 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И
ПРОИЗВОДСТВ**

Квалификация выпускника: техник

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Тобольск, 2020

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

«Рассмотрено»

на заседании педагогического совета
Протокол № ___ от «___» _____ 2020г.

«Согласовано»

ООО «ПрофИТ»
Ген.директор _____/Бекасов К.В.
«___» _____ 2020г.

«Утверждено»

Приказ директора
ГАПОУ ТО «Тобольский
многопрофильный техникум»
№ ___ от «___» _____ 2020г.
_____/Поляков С.А.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

(ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА)

по специальности

**15.02.07 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И
ПРОИЗВОДСТВ**

Квалификация выпускника: техник

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Тобольск, 2020

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) государственного автономного профессионального образовательного учреждения среднего Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум» (далее ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум») составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 N 349, зарегистрирован в Минюст России 11.06.2014 N 32681), с учетом требований профессиональных стандартов «**Специалист по автоматизированным системам управления производством**» (приказ Минтруда России от 13.10.2014 N 713н, зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2014 N 34857) и «**Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики**» (приказ Минтруда России от 25.12.2014 N 1117н, зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2015 N 35650), решения цикловой комиссии технического отделения ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум» (протокол №11 от 26.08.2016г.).

Программа реализуется с использованием ресурсов Мастерской №3 «Мехатроника», оснащенной из средств гранта в рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «Образование» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	5
1.1. Нормативные правовые основы разработки ППССЗ	5
1.2. Нормативный срок освоения ППССЗ	6
1.3. Цели и задачи реализации ООП	
1.4. Реализация требований ФГОС СОО	
1.5. Реализация требований ФГОС СПО	
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена	6
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности	6
2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции	7
2.3. Специальные требования	8
2.4. Перечень профессий при формировании ППССЗ	9
3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса	17
3.1. Учебный план	17
3.2. Календарный учебный график	17
3.3. Рабочие программы дисциплин общеобразовательной подготовки	
3.4. Рабочие программы профильных дисциплин	
3.5. Рабочие программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла	17
3.6. Рабочие программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла	17
3.7. Рабочие программы общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла	18
3.8. Рабочие программы профессиональных модулей профессионального цикла	18
3.9. Программы практики	18
4. Материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ	18
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	18
4.2. Информационное обеспечение обучения	19
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса	27
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса	29
5. Оценка результатов освоения ППССЗ	42
5.1. Контроль и оценка качества освоения ППССЗ	42
5.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников	49
5.3. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы	50
Приложения	51
Приложение 1. Учебный план	
Приложение 2. Календарный учебный график	
Приложение 3. Рабочая программа ОУП.01 Русский язык	
Приложение 4. Рабочая программа ОУП.02 Литература	
Приложение 5. Рабочая программа ОУП.03 Иностранный язык	
Приложение 6. Рабочая программа ОУП.04 Математика	
Приложение 7. Рабочая программа ОУП.05 История	
Приложение 8. Рабочая программа ОУП.06 Физическая культура	
Приложение 9. Рабочая программа ОУП.07 Основы безопасности жизнедеятельности	
Приложение 10. Рабочая программа ОУП.08 Астрономия	
Приложение 11. Рабочая программа УПВ.01 Родная литература	

Приложение 12. Рабочая программа УПВ.02 Физика

Приложение 13. Рабочая программа УПВ.03 Химия

Приложение 14. Рабочая программа ПОО.01 Основы проектной деятельности

Приложение 15. Рабочая программа ОГСЭ.01. Основы философии

Приложение 16. Рабочая программа ОГСЭ.02. История

Приложение 17. Рабочая программа ОГСЭ.03. Иностранный язык

Приложение 18. Рабочая программа ОГСЭ.04. Русский язык и культура речи

Приложение 19. Рабочая программа ОГСЭ.05. Основы политологии и социологии

Приложение 20. Рабочая программа ОГСЭ.06. Физическая культура

Приложение 21. Рабочая программа ЕН.01. Математика

Приложение 22. Рабочая программа ЕН.02. Компьютерное моделирование

Приложение 23. Рабочая программа ЕН.03. Информационное обеспечение профессиональной деятельности

Приложение 24. Рабочая программа ОП.01. Инженерная графика

Приложение 25. Рабочая программа ОП.02. Электротехника

Приложение 26. Рабочая программа ОП.03. Техническая механика

Приложение 27. Рабочая программа ОП.04. Охрана труда

Приложение 28. Рабочая программа ОП.05. Материаловедение

Приложение 29. Рабочая программа ОП.06. Экономика организации

Приложение 30. Рабочая программа ОП.07. Электронная техника

Приложение 31. Рабочая программа ОП.08. Вычислительная техника

Приложение 32. Рабочая программа ОП.09. Электротехнические измерения

Приложение 33. Рабочая программа ОП.10. Электрические машины

Приложение 34. Рабочая программа ОП.11. Менеджмент

Приложение 35. Рабочая программа ОП.12. Основы предпринимательской деятельности

Приложение 36. Рабочая программа ОП.13. Энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности

Приложение 37. Рабочая программа ОП.14. Безопасность жизнедеятельности

Приложение 38. Рабочая программа ПМ.01. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации

Приложение 39. Рабочая программа ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем

Приложение 40. Рабочая программа ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации

Приложение 41. Рабочая программа ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

Приложение 42. Рабочая программа ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)

Приложение 43. Рабочая программа ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам - 4 разряд

Приложение 44. Программы практики

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

ППССЗ по специальности **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** – комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки студентов и выпускников по специальности **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** (базовая подготовка).

Нормативную правовую основу разработки ППССЗ составляют:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 №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).
3. Приказ Минобрнауки России от 15 декабря 2014г. №1580 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г № 464»
4. Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 января 2014г. № 74 о внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 года № 968
6. Приказ Минобрнауки России от 17.11.2017 №1138 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968"
7. Приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785;
8. 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).
9. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 N 349, зарегистрирован в Минюст в Минюсте России 11.06.2014 N 32681).
10. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии **220703.02 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике** (приказ Министерства образования и

науки Российской Федерации от 02.08.2013 N 682, зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29575).

11. Профессиональный стандарт «**Специалист по автоматизированным системам управления производством**» (приказ Минтруда России от 13.10.2014 N 713н, зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2014 N 34857).
12. Профессиональный стандарт «**Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики**» (приказ Минтруда России от 25.12.2014 N 1117н, зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2015 N 35650).
13. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015г. №06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
14. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Об уточнении Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (одобрено Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» Протокол № 3 от 25 мая 2017 г.)
15. Положение о разработке и утверждении основной образовательной программы среднего профессионального образования в ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум» (Приказ №79 от 11 сентября 2017г);
16. Устав ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум», утвержденный директором департамента образования и науки Тюменской области (Протокол от 22.08.2018, №1).

Классификаторы социально-экономической информации

1. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 2. Часто 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы» (утв. [постановлением Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30](http://alletks.ru/etks2_2/page400.html)) http://alletks.ru/etks2_2/page400.html.
2. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР, ОК 016-94) <http://base.garant.ru/1548770/>.
3. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (утв. Постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 N 37) http://www.consultant.ru/popular/spravochnik-dolzhnostej/232_2.html#p1253.

1.2. Нормативный срок освоения программы

Срок освоения ППССЗ по специальности **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** базовой подготовки в очной форме образования и присвоения квалификации **Техник**:

– на базе основное общее образование – 3 года 10 месяцев.

1.3. Цели и задачи реализации основной образовательной программы

Основная образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки специалистов среднего звена) по специальности **15.02.07**

Автоматизация технологических процессов и производств 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 *15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств*

– 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.

1.4. Реализация требований ФГОС СОО

В соответствии с требованиями ФГОС СОО общеобразовательный цикл содержит 12 учебных предметов и разбит на три подцикла: общие 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 Физика
- УПВ.03 Химия

Подцикл «Дополнительные учебные предметы» составили учебные предметы: ДУП.01. ПОО.01 Основы проектной деятельности»

1.5. 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 (но с использованием 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	804		не менее 468
Математический и общий естественнонаучный цикл	220		не менее 144
Общепрофессиональный цикл	1194		не менее 612
Профессиональный цикл	2426	1404	не менее 1728
Государственная итоговая аттестация	216		216
Общий объем образовательной программы	4716	1404	6120

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) 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.14 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 рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по монтажу, ремонту, техническому обслуживанию приборов и инструментов для измерения, контроля, испытания и регулирования технологических процессов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технические средства и системы автоматического управления, в том числе технические системы, построенные на базе мехатронных модулей, используемых в качестве информационно-сенсорных, исполнительных и управляющих устройств, необходимое программно-алгоритмическое обеспечение для управления такими системами;
- техническая документация, технологические процессы и аппараты производств (по отраслям);

- метрологическое обеспечение технологического контроля, технические средства обеспечения надежности;
- первичные трудовые коллективы.

2.2. Виды деятельности и компетенции

Техник базовой подготовки должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими **видам деятельности (ВД)**:

ВД 1. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям).

- ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
- ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
- ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

ВД 2. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям).

- ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
- ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.
- ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
- ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.

ВД 3. Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям).

- ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
- ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
- ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов.

ВД 4. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).

- ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
- ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
- ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
- ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
- ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

ВД 5. Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).

- ПК 5.1. Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.
- ПК 5.2. Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.
- ПК 5.3. Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.

ВД 6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Общие компетенции выпускника

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2.3. Специальные требования

Выпускник, освоивший специальность **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** должен обладать **общими и профессиональными региональными компетенциями**, включающими в себя способность:

- ПКР 1. Развить способность к обеспечению собственной занятости путём разработки и реализации предпринимательских бизнес – идей.
- ПКР 2. Уметь действовать с применением знаний в производственных и бытовых ситуациях, связанных с эффективным использованием топливных и энергетических ресурсов, энергосберегающих технологий и оборудования.
- ПКР 3. Общаться по правилам делового этикета, саморегулировать поведение в процессе общения и налаживать контакты с партнерами.
- ПКР 4. Понимать современную политическую ситуацию в России и мире, методологически грамотно анализировать различные социальные факты

ОКР.1. Использовать объекты информатизации с учетом требований информационной безопасности.

Требования к квалификации **Техник** в соответствии с Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС):

Должностные обязанности. Под руководством более квалифицированного специалиста выполняет работу по проведению необходимых технических расчетов, разработке несложных проектов и простых схем, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам. Осуществляет наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах, следит за его исправным состоянием. Участвует в проведении экспериментов и испытаний, подключает приборы, регистрирует необходимые характеристики и параметры и проводит обработку полученных результатов. Принимает участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации, в изготовлении макетов, а также в испытаниях и экспериментальных работах. Выполняет работу по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, данных статистической отчетности, научно-технической информации. Составляет описания проводимых работ, необходимые спецификации, диаграммы, таблицы, графики и другую техническую документацию. Изучает с целью использования в работе справочную и специальную литературу. Участвует в обосновании экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений. Выполняет работу по оформлению

плановой и отчетной документации, вносит необходимые изменения и исправления в техническую документацию в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы. Принимает и регистрирует поступающую документацию и корреспонденцию по выполняемой работе, обеспечивает ее сохранность, ведет учет прохождения документов и контроль за сроками их исполнения, а также осуществляет техническое оформление документов, законченных делопроизводством. Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные для составления отчетов о работе. Принимает необходимые меры по использованию в работе современных технических средств.

Должен знать: нормативные правовые акты и справочные материалы по тематике работы; основные методы выполнения наладочных работ; терминологию, применяемую в специальной и справочной литературе; рабочих программах и инструкциях; действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее составления и правила оформления; последовательность и технику проведения измерений, наблюдений и экспериментов; контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею; основы технологии производства; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования; методы осмотра оборудования и обнаружения дефектов; методы и средства измерения параметров, характеристик и данных режима работы оборудования, выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ; технические средства получения, обработки и передачи информации; правила эксплуатации вычислительной техники; применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности; методы расчета экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений; основы ведения делопроизводства; основы экономики, организации производства, труда и управления; основы законодательства о труде; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации.

Техник I категории: среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет.

Техник II категории: среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности техника или других должностях, замещаемых специалистами со средним профессиональным образованием, не менее 2 лет.

Техник: среднее профессиональное (техническое) образование без предъявления требований к стажу работы.

2.4. Перечень профессий при формировании ППССЗ

Рекомендуемый перечень профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 01-94) при формировании ППССЗ по специальности **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям): 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам.**

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии **18560 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования** обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК)/ трудовыми функциями, соответствующими основным видам деятельности (ВД)/ обобщенными трудовыми функциями:

Виды деятельности/ профессиональные компетенции	Обобщенные трудовые функции/ трудовые функции
Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям): ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации. ПК 1.2. Диагностировать измерительные	Разработка автоматизированных систем управления производством (АСУП): <ul style="list-style-type: none"> • Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного

<p>приборы и средства автоматического управления.</p> <p>ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p>Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям):</p> <p>ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.</p> <p>ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.</p> <p>ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.</p> <p>Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям).</p> <p>ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.</p> <p>ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.</p> <p>ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов.</p> <p>Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям):</p> <p>ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.</p> <p>ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.</p> <p>ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.</p> <p>Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям):</p> <p>ПК 5.1. Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.</p> <p>ПК 5.2. Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.</p> <p>ПК 5.3. Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.</p>	<p>контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий в области автоматизированных систем управления производством (далее - АСУП)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ведение учета и составление элементов рабочей документации АСУП • Совершенствование автоматизированного документооборота в организации, формулирование требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации • Подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг), а также разработка и внедрение наиболее совершенных систем методов контроля, предусматривающих автоматизацию и механизацию контрольных операций, и создание для этих целей средств <p>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по АСУП:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка необходимых данных и составление технических заданий на проектирование АСУП • Разработка объектных, структурных и документных моделей АСУП <p>Проведение работ по проектированию АСУП</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проектирование отдельных элементов и подсистем АСУП • Изучение и представление руководству отчетов о передовом национальном и международном опыте разработки и внедрения АСУП <p>Проведение работ по управлению ресурсами АСУП:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обработка данных о функционировании производственных подсистем АСУП • Обработка данных о состоянии материальной базы АСУП • Формирование кадрового потенциала и кадрового резерва для автоматизированных систем управления производством <p>Организация проведения работ по эксплуатации АСУП:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Организация анализа рекламаций, изучения причин возникновения дефектов и нарушений при эксплуатации АСУП, разработки предложений по их устранению • Организация контроля осуществления необходимых мер по повышению ответственности всех звеньев функционирования АСУП за выпуск продукции, соответствующей установленным требованиям <p>Организация проведения работ по внедрению АСУП:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Организация работ по определению номенклатуры измеряемых параметров функционирования АСУП, по выбору необходимых средств их выполнения, осуществлению контроля соблюдения нормативных сроков внедрения АСУП • Организация работ по монтажу,
--	---

	<p>испытаниям, наладке и приему в эксплуатацию АСУП (или ее элементов)</p> <p>Организация проведения работ по проектированию АСУП:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Организация разработки мероприятий по повышению качества функционирования АСУП (или ее элементов) • Организация разработки, внедрения и сопровождения АСУП • Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом АСУП в организации
<p>Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ:</p> <p>ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам (4 - 5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.</p> <p>ПК 1.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.</p> <p>ПК 1.3. Производить слесарно-сборочные работы.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.</p> <p>Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики:</p> <p>ПК 2.1. Выполнять пайку различными припоями.</p> <p>ПК 2.2. Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.</p> <p>Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики:</p> <p>ПК 3.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.</p> <p>ПК 3.2. Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.</p> <p>ПК 3.3. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>	<p>Наладка простых электронных теплотехнических приборов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов • Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода • Испытания и сдача элементов и простых электронных блоков со снятием характеристик • Составление и макетирование простых и средней сложности схем <p>Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний • Наладка, испытания и сдача блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем; проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов • Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем <p>Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний • Наладка, испытания и сдача блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем; проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов • Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем <p>Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем промышленной автоматики,

	<p>телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наладка аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия, электронной аппаратуры • Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки и испытания сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем • Разработка методов наладки и схем соединения регулируемой аппаратуры с контрольно-измерительными приборами и источниками питания <p>Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники • Восстановление и ремонт элементов систем, программирующих контроллеров и другого оборудования с обеспечением вывода их на заданные параметры работы • Диагностика управляющих систем оборудования с помощью специальных тестовых программ <p>Комплексная наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем, приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Комплексная наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем, приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники • Восстановление и ремонт систем, программируемых контроллеров, периферийного оборудования и их диагностирование с помощью тестовых программ и стендов • Разработка нестандартных плат для систем управления; анализ, систематизация отказов в работе технологического оборудования и разработка рекомендаций для их устранения
--	---

Квалификационная характеристика профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2 разряд в соответствии с Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 19 июля 1983 г. N 156/15-28 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» (выпуск 2, часть 2):

Характеристика работ. Ремонт, регулировка, испытание и сдача простых, магнитоэлектрических, электромагнитных, оптико-механических и теплоизмерительных приборов и механизмов. Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам. Определение причин и устранение неисправностей простых приборов. Монтаж простых схем соединений. Навивка пружин из проволоки в холодном состоянии, защитная смазка

деталей. Ремонт приборов средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации.

Должен знать: устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов, механизмов; схемы простых специальных регулировочных установок; основные свойства токопроводящих и изоляционных материалов и способы измерения сопротивления в различных звеньях цепи; назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости; сорта и виды антикоррозионных масел и смазок; наименование и маркировку обрабатываемых материалов; основы электротехники в объеме выполняемой работы.

Примеры работ

1. Амперметры, вольтметры, манометры, гальванометры - средний ремонт и регулировка.
2. Весы вагонные - обработка различных деталей.
3. Весы товарные передвижные и стационарные (врезные) - замена и ремонт настила платформ и гиредержателей.
4. Гири торговые и условные - ремонт и сдача под клеймение.
5. Детали простые к приборам - слесарная обработка с нарезкой резьбы в сквозных отверстиях.
6. Каркасы для трансформаторов - изготовление.
7. Колеса зубчатые с футором - комплектование.
8. Кино- и фотоаппараты - смена окуляров, замков, крышек, ремонт счетчиков кадров.
9. Контактные магнитные и пускатели - средний ремонт.
10. Манометры технические - сборка.
11. Милливольтметры - средний ремонт, проверка и сдача после испытаний.
12. Основание реле - сборка по шаблону.
13. Приборы - установка на механический ноль.
14. Прицепы, бинокли, зрительные трубы - ремонт и юстировка.
15. Преобразователи пьезоакустические, датчики электромагнитные - средний ремонт.
16. Проводники медные для сопротивлений - заготовка.
17. Регуляторы, распределители и крупные реле - ремонт.
18. Термометры сопротивления медные и платиновые - сборка и тарировка.
19. Термопары контактные - сборка и регулировка.
20. Хомутики сложной конфигурации - изготовление.
21. Шестерни, втулки, установочные кольца и другие детали - шлифование на валиках, сверление и развертывание отверстий под штифты.

Квалификационная характеристика профессии **18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3 разряд** в соответствии с Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 19 июля 1983 г. N 156/15-28 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» (выпуск 2, часть 2):

Характеристика работ. Ремонт, сборка, проверка, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача теплоизмерительных, электромагнитных, электродинамических, счетных, оптико-механических, пирометрических, автоматических, самопишущих и других приборов средней сложности со снятием схем. Слесарная обработка деталей по 11-12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей. Составление и монтаж схем соединений средней сложности. Окраска приборов. Пайка различными припоями (медными, серебряными и др.). Термообработка деталей с последующей доводкой их. Определение твердости металла тарированными напильниками. Ремонт,

регулировка и юстировка особо сложных приборов и аппаратов под руководством слесаря более высокой квалификации.

Должен знать: устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых и юстируемых приборов и аппаратов; государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов; основные свойства металлов, сплавов и других материалов, применяемых при ремонте; электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов; способы термообработки деталей с последующей доводкой; влияние температур на точность измерения; условные обозначения запорной, регулирующей предохранительной арматуры в тепловых схемах; правила установки сужающих устройств; виды прокладок импульсных трубопроводов; установку уравнивательных и разделительных сосудов; систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости.

Примеры работ

1. Амперметры, вольтметры, гальванометры, милливольтметры, манометры, электросчетчики, редукторы - капитальный ремонт и регулировка.
2. Арифмометры и пишущие машинки всех систем - текущий и средний ремонт.
3. Барометры-анероиды - ремонт и регулировка.
4. Весы технические - ремонт.
5. Весы товарные и автомобильные с коромысловым указательным прибором - текущий и средний ремонт, проверка закалочных стальных деталей весов, гибка, шлифование призм, подушек и серег.
6. Гири рабочие - проверка на контрольных весах.
7. Датчики гидравлические - опрессовка, ремонт.
8. Датчики пьезоакустические - капитальный ремонт, регулировка.
9. Детали простые к приборам - нарезание резьбы в глухих отверстиях.
10. Кино- и фотоаппараты - полная разборка затворов, ремонт автоспусков, установка объективов на фокус, исправление диафрагм, подгонка приемных катушек.
11. Кольца, шарикодержатели - изготовление.
12. Магниты сортирующие - изготовление с установкой на машину.
13. Манометры трубчатые - ремонт.
14. Микрометры с ценой деления 0,01 мм - разборка, доводка микровинта, плоскостей пятки, гайки, а также сборка и проверка по плоскопараллельным концевым мерам и интерференционным стеклам.
15. Потенциометры - разборка, чистка, сборка кинематической схемы.
16. Приборы электроизмерительных, электромагнитных и электродинамических систем - капитальный ремонт.
17. Призмы - доводка после закалки несложных направляющих.
18. Расходомеры, реле времени, механические поплавковые механизмы - ремонт и регулировка.
19. Стереодальномеры, командирские трубы - ремонт и юстировка.
20. Тахометры - ремонт.
21. Термопары - установка.
22. Тяги и напорометры - ремонт.
23. Цепи электрические - прозвонка.

Квалификационная характеристика профессии **18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4 разряд** в соответствии с Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 19 июля 1983 г. N 156/15-28 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» (выпуск 2, часть 2):

Характеристика работ. Ремонт, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача сложных электромагнитных, электродинамических, теплоизмерительных, оптико-механических, счетных, автоматических, пиротехнических и других приборов с

подгонкой, и доводкой деталей и узлов. Настройка и наладка устройства релейной защиты, электроавтоматики, телемеханики. Определение дефектов ремонтируемых приборов и устранение их. Слесарная обработка деталей по 7-10 квалитетам и сборка зубчатых и червячных зацеплений. Составление и монтаж сложных схем соединений. Вычисление абсолютной и относительной погрешности при проверке и испытании приборов. Составление дефектных ведомостей и заполнение паспортов и аттестатов на приборы и автоматы.

Должен знать: устройство, принцип работы и способы наладки ремонтируемых и юстируемых сложных приборов, механизмов, аппаратов; назначение и способы наладки контрольно-измерительных и контрольно-котировочных приборов; способы регулировки и градуировки приборов и аппаратов и правила снятия характеристик при их испытании; правила расчета сопротивлений; схемы сложных соединений; правила вычисления абсолютной и относительной погрешностей при проверке и испытании приборов; обозначения тепловых и электрических схем и чертежей; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; основы механики и электроники в объеме выполняемой работы.

Примеры работ

1. Авторегуляторы - проверка и наладка на действующем оборудовании.
2. Аппаратура кинопроекторная - замена отдельных узлов и деталей.
3. Арифмометры и пишущие машинки всех систем - капитальный ремонт и реставрация.
4. Весы аналитические точные - ремонт, регулировка.
5. Весы бункерные элеваторные - текущий, средний и капитальный ремонт, юстировка и проверка.
6. Весы товарные и автомобильные с коромысловыми указательными приборами - капитальный ремонт.
7. Весы шкальные товарные и автомобильные с циферблатным указательным прибором - капитальный, средний и текущий ремонт.
8. Весы врезные товарные передвижные и стационарные - текущий, средний и капитальный ремонт, монтаж, юстировка, проверка.
9. Визеры - ремонт, юстировка.
10. Водомеры всех систем и всех диаметров в колодцах - установка с переключением на другие диаметры, выполнение среднего ремонта.
11. Выпрямители - ревизия и ремонт.
12. Гальванометры самопишущие и логометры - разборка и ремонт.
13. Кино- и фотоаппаратура - ремонт синхронизаторов; диафрагм механизмов замедления, юстировка дальномера.
14. Колеса зубчатые - доводка шпоночного паза с насадкой на ось.
15. Контактры магнитные, пускатели морского исполнения - средний ремонт.
16. Механизмы часовые всевозможных приборов (манометров, тягометров и др.) - капитальный ремонт с изготовлением деталей и регулировка,
17. Микроскопы - ремонт с доводкой деталей и юстировка.
18. Манометры и индикаторы - разборка, ремонт, сборка и регулировка.
19. Мосты электрические - ремонт.
20. Оптиметры горизонтальные и вертикальные - разборка, ремонт сборка и юстировка турбин пиноля с изготовлением колпачков, пружин и столиков.
21. Оси с трубками - окончательная обработка с доводкой.
22. Перископы - ремонт и юстировка.
23. Пирометры оптические и радиационные - капитальный ремонт.
24. Приборы электромагнитной системы - ремонт с разборкой механизма кинематики и подвижной системы.
25. Приборы электронные регулирующие - ремонт.

26. Реле поляризованное - ревизия, ремонт и регулировка.
27. Системы подвижные приборов - балансировка.
28. Стабилизаторы напряжения - ревизия и ремонт.
29. Столы монтажные - текущий ремонт.
30. Толщиномеры ультразвуковые электромагнитные - средний ремонт.
31. Электроприводы всех типов - монтаж и наладка.

Квалификационная характеристика профессии **18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 5 разряд** в соответствии с Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 19 июля 1983 г. N 156/15-28 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» (выпуск 2, часть 2):

Характеристика работ. Ремонт, регулировка, испытание, юстировка, монтаж, наладка и сдача сложных теплоизмерительных, оптико-механических, электродинамических, счетных, автоматических и других приборов с установкой автоматического регулирования с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний. Выявление и устранение дефектов в работе приборов, изготовление лабораторных приборов. Вычерчивание шкал, сеток и составление сложных эскизов. Пересчет электрических приборов на другие пределы измерения. Регулировка и проверка по квалитетам всех видов тепловых и электрических контрольно-измерительных приборов, авторегуляторов и автоматов питания.

Должен знать: конструктивные особенности ремонтируемых сложных и точных приборов и способы их регулировки и юстировки; устройство точных измерительных инструментов; причины возникновения дефектов в работе приборов и автоматов, меры предупреждения и устранения их; кинематическую схему самопишущих приборов всех типов; правила ремонта, проверки и юстировки сложных приборов и автоматов и правила выбора базисных поверхностей, гарантирующих получение требуемой точности.

Требуется среднее профессиональное образование.

Примеры работ

1. Автоматы питания, давления и температуры - ремонт, проверка и юстировка.
2. Авторегуляторы и приборы - монтаж, наладка, осмотр для определения дефектов на месте установки и перед ремонтом.
3. Авторегуляторы и другая аппаратура с электронными и полупроводниковыми схемами - ремонт и реконструкция.
4. Аппаратура кинопроекторная - разборка, ремонт, сборка, регулировка.
5. Весы вагонные, автомобильные с коромысловыми циферблатными и указательными приборами - монтаж, юстировка, проверка стоек, кронштейнов площадок.
6. Гониометры - ремонт, проверка, юстировка.
1. Детали оптические стеклянные - доводка.
2. Интерферометры - ремонт, проверка, юстировка.
3. Кино- и фотоаппараты - установка угла зеркала, исправление блока диафрагмы, заслона.
4. Манометры образцовые глубинные и потенциометры - ремонт с переградуировкой шкалы.
5. Манометры самопишущие и контактные - ремонт.
6. Машины измерительные для измерения длин - ремонт, проверка, юстировка.
7. Машины проявочные отечественного производства - сборка узлов.
8. Микроскопы универсальные - ремонт, проверка, юстировка.
9. Микроскопы инструментальные - ремонт штриховой головки микроскопа; ремонт, сборка и проверка стола на точность.
10. Мосты электрические и электронные - ремонт.
11. Нивелиры прецизионные - ремонт, проверка, юстировка.

12. Оси стрелок приборов - заточка и полирование.
13. Приборы газового анализа автоматические, радиоактивные ультразвуковые и радиоактивные пневматические регуляторы, емкостные сигнализаторы, блоки систем и др. - ремонт, сборка и регулировка.
14. Приборы кислородные и пирометрические - ремонт, проверка, регулировка.
15. Приборы оптико-механические сложные различных систем и конструкций - ремонт, регулировка и испытание.
16. Приборы стрелочные измерительные - капитальный ремонт с заменой основных частей и узлов - перематывание рамок, замена моментных пружин с подбором их силы, переградуировка приборов на другие пределы измерения.
17. Приборы точные (пирометры оптические, весы аналитические, микроаналитические и др.) - полный капитальный ремонт с гарантией срока работы.
18. Приборы универсальные для проверки червячных фрез - проверка, юстировка.
19. рН-метры - ремонт с полной разборкой и сборкой.
20. Расходомеры со вторичным регулирующим прибором - ремонт.
21. Телеячейки системы телемеханизации, линейные узлы и радиоконтроль - ремонт, сборка, проверка и настройка.
22. Теодолиты одноканальные - ремонт, проверка, юстировка.
23. Угольники и плиты поверочные, линейки синусные - ремонт и доводка поверхностей.
24. Щиты тепловые - коммутация сложных электрических схем.
25. Эксцентрики - доводка криволинейной поверхности по гониометру.

Квалификационная характеристика профессии **18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 6 разряд** в соответствии с Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 19 июля 1983 г. N 156/15-28 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» (выпуск 2, часть 2):

Характеристика работ. Ремонт, регулировка, монтаж, испытание, наладка, юстировка и тарировка экспериментальных, опытных и уникальной теплоизмерительной, автоматической и электронной аппаратуры проекционных и оптических систем, радиоактивных приборов, агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок. Выявление и устранение дефектов в работе аппаратуры. Определение степени износа деталей и узлов. Наладка и комплексное опробование после монтажных схем теплового контроля и автоматики котлов, турбин и технологического оборудования. Сборка схем для проверки устройств тепловой автоматики.

Должен знать: устройство, взаимодействие сложных приборов, технологический процесс их сборки и способы юстировки; электрические тепловые схемы устройств тепловой автоматики; устройство и методы выверки сложных контрольно-юстировочных приборов; свойства оптического стекла, металлов и вспомогательных материалов, проводников, полупроводников, применяемых в приборостроении; основы расчета зубчатых колес различных профилей зацепления и оптических систем; основы физики, механики, телемеханики, теплотехники, электротехники, метрологии, радиотехники и электроники в объеме выполняемой работы.

Требуется среднее профессиональное образование.

Примеры работ

1. Авторегуляторы и приборы теплоизмерительные - наладка на действующем оборудовании.
2. Анализаторы автоматические состава жидкости и газов (титро-метры, газоанализаторы инфракрасного поглощения) - капитальный ремонт и юстировка.
3. Аппараты кинопроекторные - наладка мальтийской и грейферной систем.
4. Аппаратура электронная - наладка.

5. Весы автоматические порционные - капитальный ремонт, монтаж, юстировка и проверка.
6. Весы и гири образцовые - ремонт, юстировка, проверка.
7. Весы образцовые вагонные - ремонт, монтаж, юстировка и проверка.
8. Газоанализаторы оптико-акустические - капитальный ремонт, юстировка.
9. Дальномеры - ремонт и юстировка оптической системы.
10. Измерители телевизионные - ремонт, проверка.
11. Кино- и фотоаппараты - регулировка затворов, ремонт механизма замедления, замена призмы дальномера, устранение люфта в дальноканере "Киев", "Старт", "Смена" и ремонт автоспуска, устранение сбрасывания зеркала, исправление неравномерности пряжки пленки, установка объективов на фокус, чистка видеискателя, смена зеркала, регулировка взводной пружины объектива.
12. Кислородомеры магнитные - монтаж и наладка.
13. Контуры колебательные телеячеек систем телемеханизации - ремонт, настройка.
14. Компараторы - ремонт, юстировка.
15. Магазины редукционные, моторчики Уоррена - ремонт и регулировка.
16. Магазины сопротивлений - ремонт.
17. Осциллографы - ремонт.
18. Пирометры оптические, радиационные и потенциометры - ремонт и юстировка.
19. Платформы контрольно-весовые - проверка.
20. Пресс-формы сложной конфигурации - изготовление.
21. Сигнализаторы солевого содержания - монтаж, ремонт, наладка.
22. Схемы автоматизации обдувки поверхностей нагрева и непрерывной продувки котлов - ремонт и наладка.
23. Схемы монтажно-коммутационные - составление по принципиальным электрическим схемам.
24. Термометры сопротивлений - намотка активной части и сварка мест отрыва.
25. Тестеры контрольные (приборы) - ремонт.
26. Усилители магнитные - ремонт.
27. Устройства отборные - выбор мест, разметка и установка по принципиальным схемам теплового контроля и авторегулирования.
28. Уровнемеры электронные - ремонт и наладка после монтажа.

Квалификационная характеристика профессии **18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 7 разряд** в соответствии с Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 19 июля 1983 г. N 156/15-28 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» (выпуск 2, часть 2):

Характеристика работ. Ремонт, техническое обслуживание, проверка, испытание, монтаж, наладка и сдача в эксплуатацию электронных устройств на базе микропроцессоров, мини- и микро-ЭВМ и терминальных устройств системы телеобработки. Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники с выполнением восстановительных ремонтных работ элементов этих систем, программирующих контроллеров, микро- и мини-ЭВМ и другого оборудования и средств электронно-вычислительной техники с обеспечением вывода их на заданные параметры работы. Диагностирование управляющих систем оборудования с помощью специальных тестовых программ.

Должен знать: основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники, функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров, микро- и мини-ЭВМ; конструкцию микропроцессорных устройств; основы программирования и теории автоматизированного электропривода; способы введения технологических и тестовых программ; методику настройки систем с целью получения

заданных статических и динамических характеристик устройств и приборов преобразовательной техники; устройство основных контрольно-измерительных приборов и диагностической аппаратуры, созданных на базе микропроцессорной техники; методы и организацию построения "памяти" в системах управления.

Требуется среднее профессиональное образование.

Примеры работ

1. Микропроцессорные "Интеллектуальные" дифманометры, датчики давления и уровня - проверка, тестирование, перенастройка при помощи коммутаторов.
2. Микропроцессорные газоанализаторы, измерители влаги, содержания, качества - проверка, тестирование, ввод программ, изменение диапазонов, определение неисправности по тестам.

Квалификационная характеристика профессии **18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 8 разряд** в соответствии с Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 19 июля 1983 г. N 156/15-28 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» (выпуск 2, часть 2):

Характеристика работ. Комплексное техническое обслуживание и наладка, ремонт, проверка, испытание, монтаж и сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники с выполнением восстановительных и ремонтных работ этих систем, программируемых контроллеров, микро- и мини- ЭВМ и другого оборудования средств электронно-вычислительной техники, а также периферийного оборудования. Их диагностирование с помощью тестовых программ и стендов с применением средств вычислительной техники. Составление тестов и коррекций технологических программ и стендов с применением средств вычислительной техники.

Должен знать: способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники; принципиальные схемы программируемых контроллеров, микро- и мини-ЭВМ; способы коррекции технологических и тестовых программ; организацию комплекса работ по наладке и поиску неисправностей устройств и систем вычислительной техники; устройство и диагностику уникальных измерительных и управляющих систем и комплексов; теорию автоматического регулирования; основные "языки" программирования, применяемые в конкретном технологическом оборудовании.

Требуется среднее профессиональное образование.

Требуется среднее профессиональное образование.

Примеры работ

1. Микропроцессорные контроллеры, регуляторы - проверка, составление программ, введение программ, подбор изменения характеристик регулирования для каждого конкретного узла регулирования.
2. Микропроцессорные логические схемы - наладка, проверка, определение неисправностей по тестам.
3. Микропроцессорные приборы с цифровыми входами и выходами - проверка, составление программ.
4. Микропроцессорные интеллектуальные датчики давления, температуры, датчики уровня - Настройка, программирование, тестирование, сдача на проверку с помощью коммутатора по HART или SMART протоколу.
5. Микропроцессорные регуляторы, виброметры - наладка, программирование, ремонт, сдача на проверку.
6. Уровнемеры на базе микропроцессоров, рекодеры, безбумажные самописцы (на базе микро-ЭВМ), микропроцессорные газоанализаторы, рН-метры, измерители влажности и температуры - подключение к ПЭВМ, настройка, программирование, наладка, тестирование, сдача на проверку.

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Учебный план (приложение 1)

3.2. Календарный учебный график (приложение 2)

3.3. Рабочие программы дисциплин общеобразовательной подготовки

3.3.1. Рабочая программа ОУП.01 Русский язык (приложение 3)

3.3.2. Рабочая программа ОУП 02 Литература (приложение 4)

3.3.3. Рабочая программа ОУП.03 Иностранный язык (приложение 5)

3.3.4. Рабочая программа ОУП.04 Математика (приложение 6)

3.3.5. Рабочая программа ОУП.05 История (приложение 7)

3.3.6. Рабочая программа ОУП.06 Физическая культура (приложение 8)

3.3.7. Рабочая программа ОУП.07 Основы безопасности жизнедеятельности(приложение9)

3.3.8. Рабочая программа ОУП.08 Астрономия (приложение 10)

3.4. Рабочие программы профильных дисциплин

3.4.1. Рабочая программа УПВ.01 Родная литература (приложение 11)

3.4.2. Рабочая программа УПВ.02 Физика (приложение 12)

3.4.3. Рабочая программа УПВ.03 Химия (приложение 13)

3.4.5. Рабочая программа ПОО.01 Основы проектной деятельности (приложение 14)

3.5. Рабочие программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

3.5.1. Рабочая программа ОГСЭ.01. Основы философии (приложение 15)

3.5.2. Рабочая программа ОГСЭ.02. История (приложение 16)

3.5.3. Рабочая программа ОГСЭ.03. Иностранный язык (приложение 17)

3.5.4. Рабочая программа ОГСЭ.04. Русский язык и культура речи (приложение 18)

3.5.5. Рабочая программа ОГСЭ.05. Основы политологии и социологии (приложение 19)

3.5.6. Рабочая программа ОГСЭ.06. Физическая культура (приложение 20)

3.6. Рабочие программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

3.6.1. Рабочая программа ЕН.01. Математика (приложение 21)

3.6.2. Рабочая программа ЕН.02. Компьютерное моделирование (приложение 22)

3.6.3. Рабочая программа ЕН.03. Информационное обеспечение профессиональной деятельности (приложение 23)

3.7. Рабочие программы общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла

3.7.1. Рабочая программа ОП.01. Инженерная графика (приложение 24)

3.7.2. Рабочая программа ОП.02. Электротехника (приложение 25)

3.7.3. Рабочая программа ОП.03. Техническая механика (приложение 26)

3.7.4. Рабочая программа ОП.04. Охрана труда (приложение 27)

3.7.5. Рабочая программа ОП.05. Материаловедение (приложение 28)

3.7.6. Рабочая программа ОП.06. Экономика организации (приложение 29)

3.7.7. Рабочая программа ОП.07. Электронная техника (приложение 30)

3.7.8. Рабочая программа ОП.08. Вычислительная техника (приложение 31)

3.7.9. Рабочая программа ОП.09. Электротехнические измерения (приложение 32)

3.7.10. Рабочая программа ОП.10. Электрические машины (приложение 33)

3.7.11. Рабочая программа ОП.11. Менеджмент (приложение 34)

- 3.7.12. Рабочая программа ОП.12. Основы предпринимательской деятельности (приложение 35)
- 3.7.13. Рабочая программа ОП.13. Энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности (приложение 36)
- 3.7.14. Рабочая программа ОП.14. Безопасность жизнедеятельности (приложение 37)

3.8. Рабочие программы профессиональных модулей профессионального цикла

- 3.8.1. Рабочая программа ПМ.01. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (приложение 38)
- 3.8.2. Рабочая программа ПМ.02. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем (приложение 39)
- 3.8.3. Рабочая программа ПМ.03. Эксплуатация систем автоматизации (приложение 40)
- 3.8.4. Рабочая программа ПМ.04. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (приложение 41)
- 3.8.5. Рабочая программа ПМ.05. Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям) (приложение 42)
- 3.8.6. Рабочая программа ПМ.06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение 43)

3.9. Программы практики

- 3.9.1. Программа учебной практики (приложение 44)
- 3.9.2. Программа производственной практики (приложение 45)

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

- основ философии;
- культуры речи;
- иностранного языка;
- математики;
- основ компьютерного моделирования;
- типовых узлов и средств автоматизации;
- безопасности жизнедеятельности;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- вычислительной техники.

Лаборатории:

- электротехники;
- технической механики;
- электронной техники;
- материаловедения;
- электротехнических измерений;

автоматического управления;
 типовых элементов, устройств систем автоматического управления и средств измерений;
 автоматизации технологических процессов;
 монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления;
 технических средств обучения.

Мастерские:

слесарные;
 электромонтажные;
 механообрабатывающие;
 мастерская по компетенции «Мехатроника».

Мастерская 3. По компетенции «Мехатроника».

Мастерская оборудована согласно инфраструктурного листа оценочных материалов для демонстрационного экзамена по стандартам ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ по компетенции «Мехатроника» в 2019 г., утвержденного Правлением Союза (Протокол №44 от 03.12.2018);

Учебно - лабораторное оборудование		Расчетная стоимость (тыс. руб.)
Наименование	Количество	
1	2	3
MPS станция	4	4329,0
MPS Станция перекладки	1	1068,5
Комплект управления	1	1237,5
Кабель канал	8	4,5
Итого:	14	6639,5

Учебно-лабораторное оборудование будет использоваться:

- при реализации МДК. 01.01 Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем, МДК.02.01. Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем, МДК.03.01. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления, МДК.05.02. Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления;

- при реализации новых программ профессионального обучения и программ дополнительного образования, курсов повышения квалификации «Мехатронные системы высокотехнологичного производства», дополнительного образования для детей и взрослых по компетенции «Мехатроника» в категории «Навыки мудрых» и WorldSkills Russia Juniors.

Программное и методическое обеспечение		Расчетная стоимость (тыс. руб.)
Наименование	Количество	
1	2	3
ПО FluidSim Electrical Engeneering	2	150,0
Итого:	2	150,0

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

Образовательное учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Материально-технические условия реализации основной образовательной программы **обеспечивают:**

-формирование единой мотивирующей интерактивной среды как совокупности имитационных и исследовательских практик, реализующих через техносферу образовательной организации вариативность, развитие мотивации обучающихся к познанию и творчеству (в том числе научно-техническому), включение познания в значимые виды деятельности, а также развитие различных компетентностей

учитывают:

-специальные потребности различных категорий обучающихся (с повышенными образовательными потребностями, с ограниченными возможностями здоровья и пр.);

-специфику основной образовательной программы среднего общего образования (профили обучения, уровни изучения, обязательные и элективные предметы/курсы, индивидуальная проектно-исследовательская деятельность, урочная и внеурочная деятельность, ресурсы открытого неформального образования, подготовка к продолжению обучения в высших учебных заведениях);

-актуальные потребности развития образования (открытость, вариативность, мобильность, доступность, непрерывность, интегрируемость с дополнительным и неформальным образованием);

обеспечивают:

-подготовку обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;

-формирование и развитие мотивации к познанию, творчеству и инновационной деятельности;

-формирование основы научных методов познания окружающего мира;

-условия для активной учебно-познавательной деятельности;

-воспитание патриотизма и установок толерантности, умения жить с непохожими людьми;

-развитие креативности, критического мышления;

-поддержку социальной активности и осознанного выбора профессии;

-возможность достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов освоения основной образовательной программы;

-возможность для беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов к объектам инфраструктуры образовательной организации.

Здание образовательной организации, набор и размещение помещений для осуществления образовательной деятельности, активной деятельности, отдыха, питания и медицинского обслуживания обучающихся, их площадь, освещенность и воздушно-тепловой режим, расположение и размеры рабочих, учебных зон и зон для индивидуальных занятий соответствуют государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, обеспечивают возможность безопасной и комфортной организации всех видов учебной и внеучебной деятельности для всех ее участников.

В образовательной организации выделяются и оборудуются помещения для реализации образовательной деятельности обучающихся, административной и хозяйственной деятельности. Выделение (назначение) помещений осуществляется с учетом основной образовательной программы образовательной организации, ее специализации (выбранных профилей) и программы развития, а также иных особенностей реализуемой основной образовательной программы.

В образовательной организации предусмотрены:

- учебные кабинеты с автоматизированными (в том числе интерактивными) рабочими местами обучающихся и педагогических работников;
- помещения для занятий учебно-исследовательской и проектной деятельностью, моделированием и техническим творчеством, а также другими учебными курсами и курсами внеурочной деятельности по выбору обучающихся;
- помещения для питания обучающихся, а также для хранения и приготовления пищи (с возможностью организации горячего питания);
- помещения медицинского назначения;
- административные и иные помещения, оснащенные необходимым оборудованием;
- гардеробы, санузлы, места личной гигиены;
- участок (территория) с необходимым набором оборудованных зон;
- полные комплекты технического оснащения и оборудования, включая расходные материалы, обеспечивающие изучение учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности;
- мебель, офисное оснащение и хозяйственный инвентарь.

Материально-техническое оснащение образовательной деятельности обеспечивает следующие ключевые возможности:

- реализацию индивидуальных учебных планов обучающихся, осуществления ими самостоятельной познавательной деятельности;
- проектную и исследовательскую деятельность обучающихся, проведение наблюдений и экспериментов (в т.ч. с использованием традиционного и цифрового лабораторного оборудования, электронных образовательных ресурсов, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций основных математических и естественно-научных объектов и явлений);
- научно-техническое творчество, создание материальных и информационных объектов с использованием рукоделия и цифрового производства;
- получение личного опыта применения универсальных учебных действий в экологически ориентированной социальной деятельности, экологического мышления и экологической культуры;
- базовое и углубленное изучение предметов;
- проектирование и конструирование, в том числе моделей с цифровым управлением и обратной связью, с использованием конструкторов, образовательной робототехники, программирования;
- наблюдение, наглядное представление и анализ данных, использование цифровых планов и карт, спутниковых изображений;
- физическое развитие, систематические занятия физической культурой и спортом, участие в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях;
- исполнение, сочинение и аранжировку музыкальных произведений с применением традиционных народных и современных инструментов и цифровых технологий;
- практическое освоение правил безопасного поведения на дорогах и улицах с использованием игр, оборудования, а также компьютерных технологий;
- индивидуальную и групповую деятельность, планирование образовательной деятельности, фиксацию его реализации в целом и на отдельных этапах, выявление и фиксирование динамики промежуточных и итоговых результатов;

-проведение массовых мероприятий, собраний, представлений, организацию досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организацию сценической работы, театрализованных представлений (обеспеченных озвучиванием, освещением и мультимедийным сопровождением);
 -организацию качественного горячего питания, медицинского обслуживания и отдыха обучающихся и педагогических работников.

Указанные виды деятельности обеспечиваются расходными материалами.

4.2. Информационное обеспечение обучения

ППССЗ обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к информационно-коммуникационной сети "Интернет".

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературой по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Обеспечение образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой ППССЗ по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Наименование дисциплин, профессиональных модулей, практик	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
ОГСЭ.01. Основы философии	Горелов А. А. Основы философии: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений/ А. А. Горелов. - 13-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 256 с.
	Сычев А. А. Основы философии: учебное пособие / А. А. Сычев. - Изд. 3-е испр. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2016. - 368 с.
ОГСЭ.02. История	Артемов В. В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник для нач. и сред. проф. образования: в 2 ч. Ч.1 / В. В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 320 с., (16) с цв. ил.: ил.
	Артемов В. В. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. - 17-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 360 с.
	Артемов В. В. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. - 15-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2017. - 448 с.
ОГСЭ.03. Иностранный язык	Английский язык: учебник для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений. / (В. П. Кузовлев, Н. М. Лапа, Э. Ш. Перегудова и др.) - 13-е изд. - М.: Просвещение, 2016. - 351 с.: ил.

	Голубев А. П. Английский язык: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. - 12-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 336 с.
	Planet of English: учебник английского языка для учреждений НПО и СПО / (Г.Т.Безкорвайная, Н. И. Соколова, Е. А. Койранская, Г. В. Лаврик). - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 256 с.
ОГСЭ.04. Русский язык и культура речи	Антонова Е.С. Русский язык и культура речи. Учебник для СПО – М.: ИЦ «Академия», 2017. - 320 с.
ОГСЭ.05. Основы политологии и социологии	Козырев Г.И. Основы социологии и политологии: учебник. - М.: Форум, Инфра-М, 2018. - 240 с. http://www.alleng.ru/d/polit/pol066.htm Козырев Г. И. Основы социологии и политологии: учебник. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. - 240 с. - (Профессиональное образование). http://all-politologija.ru/knigi/osnovy-sociologii-i-politologii-kozyrev
	Демидов Н.М. Основы социологии и политологии: учебник для студ. Сред. проф. образования / Н.М.Демидов. – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 208 с. http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_18264.pdf
ОГСЭ.06. Физическая культура	Железняк Ю. Д. Методика обучения физической культуре: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю. Д. Железняк, И. В. Кулишенко, Е. Г. Крякина; под ред. Ю. Д. Железняка. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 256 с. - (Сер. Бакалавриат)
	Решетников Н. В. и др. Физическая культура: учеб. пособ для студ. СПО / (Н. В. Решетников, Ю. Л. Кислицын, Р. Л. Палтиевич, Г. И. Погадаев) - 7-е изд. испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с.
	Петров П. К. Информационные технологии в физической культуре и спорте: учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / П. К. Петров. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 228 с. - (Сер. Бакалавриат).
	Спортивные игры: совершенствование спортивного мастерства: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / (Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнов, В. П. Савин и др.); под ред. Ю. Д. Железняка, Ю. М. Портнова. - 5-е изд, стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 400 с.
	Теория и методика обучения предмету "Физическая культура": учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / (Ю. Д. Железняк, В. М. Минбулатов, И. В. Кулишенко, Е. В. Крякина); по ред. Ю. Д. Железняка. - 4-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 272 с.
	Теория и методика гимнастики: учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / (М. Л. Журавин, О. В. Загрядская, Н. В. Казакевич и др.); под ред. М. Л. Журавин, Е.Г. Сайконой. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 496 с. - (Сер. Бакалавриат).
	Теория и методика обучения базовым видам спорта: Гимнастика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования/ под ред. Е. С. Крючек, Р. Н. Терехиной. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 288 с. (Сер. Бакалавриат).
	Холодов Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. - 1-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 480 с. - (Сер. Бакалавриат)
ЕН.01. Математика	Григорьев С. Г. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина; под ред. В. А. Гусева. - 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 416 с.
	Гусев В. А. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования / В. А. Гусев, С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 384 с.
ЕН.02. Компьютерное моделирование	Лузина Л.И. Компьютерное моделирование: Учебное пособие. –Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2001. –105 с. http://simulation.su/uploads/files/default/2001-uch-posob-luzina-1.pdf
	Майер Р.В. Компьютерное моделирование: учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов [Электронное учебное издание на компакт-диске]. - Глазов: Глазов. гос. пед. ин-т, 2015. - 24,3 Мб. http://maier-rv.glazov.net/Komp_model.htm
	Основы компьютерного моделирования [Электронный учебник]. - к.т.н. К.А. Хайдаров http://bourabai.ru/cm/
ЕН.03. Информационное обеспечение профессиональной деятельности	Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. СПО. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. – 5-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2016. 208 с.
	Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е. В. Михеева, - 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 384 с.
	Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности.: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования./ Е. В. Михеева. - 11-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 256 с.

	Угринович Н. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10 – 11 классов / Н. Д. Угринович. - 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 511 с.: ил.
ОП.01. Инженерная графика	Аверин В. Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Н. Аверин. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 224 с.
	Бродский А. М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. -6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 400 с.
	Бродский А. М. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. - 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 192 с
	Ёлкин В. В. Инженерная графика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. В. Ёлкин, В. Т. Тозик. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский «Академия», 2019. - 304 с.
	Миронов Б. Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред, проф. образования / Б. Г. Миронов, Е. С. Панфилова. - 4-е изд., испр., - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 128 с.
	Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. заведений /Ф. И. Пуйческу, С. Н. Муравьев, Н. А. Чванова. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 336 с.
	Фазлулин Э. М. Инженерная графика: учебник для студ. высш. учеб. заведений/ Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 400 с.
ОП.02. Электротехника	Бондарь И. М. Электротехника и электроника: учебное пособие / И. М. Бондарь. - 2-е изд., - Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ»; Феникс, 2017. - 340 с. (Среднее профессиональное образование)
	Гальперин М. В. Электротехника и электроника: учебник / М. В. Гальперин. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. - 480 с.: ил. - (Профессиональное образование)
	Контрольные материалы по электронике и электротехнике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / (Ю. Г. Лапынин, В.Ф. Атарщиков, Е. И. Макаренко, А. Н. Макаренко), - 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 128 с.
	Подкин Ю. Г. Электротехника и электроника. В 2 т. Т.1 и Т. 2. Электротехника: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ю. Г. Подкин, Т. Г. Чикуров, Ю. В. Данилов; под ред. Ю. Г. Подкина. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 400 с. - (Сер. Б
	Славинский А. К., Туревский И. С. Электротехника с основами электроники: учебное пособие. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2015 - 448 с.: ил. - (Профессиональное образование)
	Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / М.В. Немцов, М. Л. Немцова. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2018. - 432 с.
	Берикашвили В.Ш. Основы электроники: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В. Ш. Берикашвили. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с.
	Бутырин П.А. Электротехника: учебник для учреждений нач. проф. образования/ Под ред. П. А. Бутырин, О. В. Толчеев, Ф. Н. Шакирзянов; под ред. П. А. Бутырина. - 10-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 284 с.
	Электротехника [Электронный ресурс ФЦИОР]. http://fcior.edu.ru/catalog/meta/5/mc/discipline%20NPO/mi/5.240407.01/p/page.html?fv-type=I&fv-class=OMS
	Сетевая версия обучающей программы «Электротехника и электроника» [Электронный ресурс]; Учебно- методический компьютерный комплекс. – Саратов. Корпорация «Диполь», - 2012. – 1 электрон. диск (CD-ROM) - Система требований: 450 MHz, 128 MB RAM, CD-ROM, 1024x768, ОС WindosME/2000/XP/Vista. – Загл. с этикетки диска
	Электротехника и электроника (таблицы, схемы). Наглядные пособия http://nashol.com/2014041976907/elektronika-i-elektrotehnika-naglyadnie-posobiya-tablici-shemi.html
Ярочкина Г. В. Электроника: рабочая тетрадь: учеб. пособие для нач. проф. образования/ Г. В. Ярочкина, А. А. Володарская. -8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 96 с.	
ОП.03. Техническая механика	Верейна Л. И. Основы технической механики: учеб. пособие / Л. И. Верейна, М. М. Краснов. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016.
	Верейна Л.И. Техническая механика: учебник для нач. проф. образования / Л. И. Верейна. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 224 с.
	Верейна Л.И. Техническая механика: учебник для сред. проф. образования / Л. И. Верейна, М. М. Краснов. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 288 с.
	Олофинская В. П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие. - М.: ФОРУМ, 2015. - 349 с.: ил. - (Профессиональное образование)

	<p>Опарин И. С. Основы технической механики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ И. С. Опарин. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2017. - 144 с.</p> <p>Сетевая версия обучающей программы «Техническая механика» [Электронный ресурс]; Учебно- методический компьютерный комплекс. – Саратов. Корпорация «Диполь», - 2012. – 1 электрон. диск (CD-ROM) - Система требований: 450 MHz, 128 MB RAM, CD-ROM, 1024x768, ОС WindosME/2000/XP/Vista. – Загл. с этикетки диска. http://tacis-dipol.ru/tehnicheskaya-mexanika/</p>
ОП.04. Охрана труда	<p>Охрана труда: Справочник / Сост. Проф. Э.А. Арустамов. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2015. – 588 с.</p> <p>Бобкова О.В. Охрана труда и техника безопасности. Обеспечение прав работника/ О.В. Бобкова. - Издательство: Омега-Л, 2018 г. – 290 с.</p> <p>Охрана труда: Учебное пособие для членов комитетов (комиссий) по охране труда организаций и уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда профессиональных союзов или иных уполномоченных работниками представительных органов / Овсянкин А.Д., Файнбург Г.З.; Под ред. проф. Г.З. Файнбурга. – Изд. 8-е, испр. и дополн. – Владивосток, 2017 - 376 с.</p> <p>Охрана труда: учеб. пособие / Т.С. Сокол, под общ. ред. Н.В. Овчинниковой. Издание 2-е испр. и доп. – Мн.: Дизайн ПРО, 2016. – 304 с.: ил.</p> <p>Воронкова Л.Б. Охрана труда в нефтехимической промышленности: учеб. пособие. - 2-е изд., стер.) - М.: ИЦ «Академия», 2017. - 208 с.</p> <p>Девисилов В. А. Охрана труда: учебник / В. А. Девисилов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.:ФОРУМ, 2010. - 512 с.: ил. - (Профессиональное образование)</p> <p>Нестеренко В. М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для студ. учреждений проф. образования/ В. М. Нестеренко, А. М. Мысьянов. - 12-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 592 с.</p> <p>Коротков Б. П. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: Учебное пособие / Б. П. Коротков, И. Г. Черепанов. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К" Ростов н/Д: Наука-Пресс, 2018. - 480 с.</p> <p>Охрана труда и техника безопасности [Электронный ресурс ФЦИОР]. http://fcior.edu.ru/catalog/meta/5/mc/discipline%20NPO/mi/5.240407.03/p/page.html?fv-type=I&fv-class=OMS</p>
ОП.05. Материаловедение	<p>Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка): учебное пособ. для нач. проф. образов./ А.М. Адашкин, В.М. Зуев. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 288 с. - (Профессиональное образование).</p> <p>Солнцев Ю. П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю. П. Солнцев, С. А. Воложанина. - 4-е изд, испр. - М.: Издательский центр "Академия", 20181. - 496 с.</p> <p>Стуканов В. А. Материаловедение: учеб. пособие - М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2011. - 368 с.: ил. - (Профессиональное образование)</p> <p>Сетевая версия обучающей программы «Материаловедение» [Электронный ресурс]; Учебно- методический компьютерный комплекс. – Саратов. Корпорация «Диполь», - 2012. – 1 электрон. диск (CD-ROM) - Система требований: 450 MHz, 128 MB RAM, CD-ROM, 1024x768, ОС WindosME/2000/XP/Vista. – Загл. с этикетки диска</p>
ОП.06. Экономика организации	<p>Базаров Т. Ю. Управление персоналом: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Т. Ю. Базаров. – 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 224 с.</p> <p>Кондратьева, М. Н. Экономика и организация производства : учебное пособие / М. Н. Кондратьева, Е. В. Баландина. – Ульяновск : УлГТУ, 2018. – 98 с.</p> <p>Карпов Э. А. Организация производства и менеджмент: учебное пособие / Э. А. Карпов. — 9-е изд., стер. — Старый Оскол: ТНТ, 2015. — 768 с.</p> <p>Туровец О.Г. Организация производства и управление предприятием: Учебник / Под ред. О.Г. Туровца. - Издательство: ИНФРА-М, 2016 – 528 с.</p> <p>Сафронов Н. А. Экономика организации (предприятия): учебник для ср. спец. учеб. заведений. - 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2016. - 225 с.</p>
ОП.07. Электронная техника	<p>Гальперин М.В. Электронная техника. Учебник. http://rbook.ucoz.ru/publ/ehlektrotekhnika/ehlektronnaja_tekhnika_uchebnik/75-1-0-7744</p> <p>Гальперин М.В. Электронная техника. Учебник. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Форум, Инфра-М, 2017. — 352 с.: ил. — (Профессиональное образование). http://www.twirpx.com/file/1318838/</p> <p>Москатов Е. А. Электронная техника. Специальная редакция для журнала «Радио» http://phys.unn.ru/docs/Electronic_technician.pdf</p> <p>Сетевая версия обучающей программы «Электротехника и электроника» [Электронный ресурс]; Учебно- методический компьютерный комплекс. – Саратов. Корпорация «Диполь», - 2012. – 1 электрон. диск (CD-ROM) - Система требований: 450 MHz, 128 MB RAM, CD-ROM, 1024x768, ОС WindosME/2000/XP/Vista. – Загл. с этикетки диска</p>

	<p>Электротехника и электроника (таблицы, схемы). Наглядные пособия http://nashol.com/2014041976907/elektronika-i-elektrotehnika-naglyadnie-posobiya-tablici-shemi.html</p> <p>Иванов И.И., и др. Электротехника. Основные положения, примеры и задачи. http://emkelektron.webnode.com/news/ivanov-i-i-dr-eljktrotjehknika-osnovnyje-polozhjenija-primjery-i-zadachi/</p>
ОП.08. Вычислительная техника	<p>Захаров Н.Г. Вычислительная техника: учебник / Н.Г.Захаров, Р.А.Сайфутдинов. - Ульяновск: УлГТУ, 2017. - 224 с. http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Zaharov.pdf</p> <p>Келим Ю.М. Вычислительная техника: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.М.Келим. – 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 368 с. http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_22606.pdf</p>
ОП.09. Электротехнические измерения	<p>Панфилов В.А. Электротехнические измерения: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.А. Панфилов– 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 288 с. http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_21781.pdf</p> <p>Шишмарёв В.Ю. Электротехнические измерения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 304 с. http://www.twirpx.com/file/1560183/</p>
ОП.10. Электрические машины	<p>Кацман М.М. Электрические машины: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.М.Кацман – 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 496 с. http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_21951.pdf</p>
ОП.11. Менеджмент	<p>Драчева Е. Л. Менеджмент: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликов. – 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 288 с.</p> <p>Добринина Н. А. Менеджмент: Основы теории и деловой практик: Учебное пособие/ Н. А. Добринина, Ю. В. Щербакова. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2018. - 288 с.: ил. - (ПРОФИЛЬ)</p> <p>Сухов В.Д. Основы менеджмента: Практикум: учеб. пособие учебник для нач.проф. образования /В. Д. Сухов, С. В. Сухов, Ю. А. Москвичев. - 5-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 128 с.</p> <p>Драчева Е. А. Менеджмент: Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликов. -4-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 304 с.</p> <p>Косьмин А. Д. Менеджмент: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/ А. Д. Косьмин, Н. В. Свинтицкий, Е. А. Косьмина. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 208 с. (Рецензия № 432 от 28 ноября 2010 г. ФГУ "ФИРО")</p> <p>Косьмин А. Д. Менеджмент: практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ А. Д. Косьмин, Н. В. Свинтицкий, . А. Косьмина. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2017. - 160 с. (Рецензия № 284 от 28 июля 2010 ФГУ "ФИРО")</p> <p>Карпов Э. А. Организация производства и менеджмент: учебное пособие / Э. А. Карпов. — 4-е изд., стер. — Старый Оскол: ТНТ, 2018. — 768 с.</p> <p>Сухов В.Д. Основы менеджмента: Практикум: учеб. пособие учебник для нач.проф. образования /В. Д. Сухов, С. В. Сухов, Ю. А. Москвичев. - 5-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 128 с.</p>
ОП.14. Безопасность жизнедеятельности	<p>Арустамов Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / (Э. А. Арустамов, Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Г. В. Гуськов). - 9-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 176 с.</p> <p>Горохова С.С. Охрана труда на предприятиях торговли: учеб. пособ. /С. С. Горохова, Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. - М.: ИЦ "Академия", 2018. - 64 с.</p> <p>Косолапова Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования/ Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. - 5-е изд., стер. - м.: Издательский центр "Академия", 2016. - 320 с.</p> <p>Бондин В. И. , Семехин Ю. Г. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М: Академцентр, 2017. - 349 с. - (Среднее профессиональное образование)</p> <p>Коротков Б. П. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: Учебное пособие / Б. П. Коротков, И. Г. Черепанов. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К" Ростов н/Д: Наука-Пресс, 2015. - 480 с.</p> <p>Косолапова, Н. А. Прокопенко, Г. В. Гуськов). - 9-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 176 с.</p> <p>Калинина В.М. Охрана труда на предприятиях пищевой промышленности: учебник для студ. сред. проф. образования / В. М. Калинина. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 320 с.</p> <p>Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для СПО - 10-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2016. - 180 с.</p>

	Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 320 с.
	Безопасность жизнедеятельности, 2006. Арустамов Э.А. (Рекомендовано Министерством образования РФ в качестве учебника по экономическим и гуманитарно-социальным специальностям) http://nashol.com/20100416364/bezopasnost-jiznedeyatelnosti-uchebnik-arustamov-e-a-2006.html
	Безопасность жизнедеятельности, 2004. Хван Т.А., Хван П.А. (Рекомендовано Министерством образования РФ в качестве учебного пособия для студентов) http://nashol.com/2012020663332/bezopasnost-jiznedeyatelnosti-hvan-t-a-hvan-p-a-2004.html
ОП.12. Основы предпринимательства	Борохов В.Б. Основы рыночной экономики и предпринимательства (Дидактический материал для преподавателей системы НПО) – М., Изд. ИРПО, 2015. – 88 с.
	Борисова О.В. Бизнес-планирование деятельности предприятий торговли: учеб. пособие / О. В. Борисова. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 208 с. - (Непрерывное профессиональное образование. Торговля)
	Добринина Н. А. Менеджмент: Основы теории и деловой практики: Учебное пособие/ Н. А. Добринина, Ю. В. Щербакова. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2017. - 288 с.: ил. -(ПРОФИЛЬ)
	Драчева Е. Л. Менеджмент: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликов. – 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 288 с.
	Драчева Е. А. Менеджмент: Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликов. -4-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 304 с.
	Зинкевич А.Э. Финансы и кредит: учеб. пособие для учащихся учреждений нач. проф. образования / А. Е. Зинкевич. - 2-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 192 с.
	Иванова Н.Ю. Основы аудита: практикум: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования /Н. Ю. Иванова.– М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 96 с.
	Иванова Н.В. Налоги и налогообложение учеб. пособие учебник для нач. проф. образования / Н. В. Иванова - 2-е изд., перераб. и доп.– М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 192 с.
	Косьмин А. Д. Менеджмент: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/ А. Д. Косьмин, Н. В. Свинтицкий, Е. А. Косьмина. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2018. - 208 с. (Рецензия № 432 от 28 ноября 2010 г. ФГУ "ФИРО")
	Косьмин А. Д. Менеджмент: практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ А. Д. Косьмин, Н. В. Свинтицкий, . А. Косьмина. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2019. - 160 с. (Рецензия № 284 от 28 июля 2010 ФГУ "ФИРО")
	Лебедева Е.М. Аудит: учебник сред. проф. образования / Е. М. Лебедева - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 176 с.
	Потапова И. И. Калькуляция и учет. Учеб. пособие для нач. проф. образования /И. И. Потапова.- 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 160 с.
	Скворцов О.В. Налоги и налогообложение. уч. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений/ О. В. Скворцов. - 8-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 224 с.
	Сухов В.Д. Основы менеджмента: Практикум: учеб. пособие учебник для нач. проф. образования /В. Д. Сухов, С. В. Сухов, Ю. А. Москвичев. - 5-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 128 с.
	Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учеб. уд. Учреждений сред. проф. образования / Л. Н. Череданова. - 13-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2017. - 224 с.
Янин О.Е. Финансы, денежное обращение и кредит: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / О. Е. Янин - 6-е изд. стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 192 с.	
ОП.13. Использование энергоэффективных и энергосберегающих технологий и оборудования в производственной сфере и быту	Основы энергосбережения: учебник / Н.И. Данилов, Я.М. Щелухов; под. ред. Н.И. Данилова. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ – УПИ, 2016. – 564 с.
	Проблемы энергетической политики России. Электронное пособие. Институт энергетической политики. Москва, апрель 2015 г. – 43 с.
	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: электронный курс / коллектив кафедры теплообменных процессов и установок под руководством О.Л. Данилова. Москва: Московский энергетический институт, 2017. – 188 с.
ПМ.01. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации МДК.01.01. Технология формирования систем	Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования / (С. А. Зайцев, Д. Д. Грибанов, А. Н. Толстов, Р. В. Меркулов). – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 464 с.
	Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник для нач. проф. образования / С. А. Зайцев, А. Д. Куранов, А. Н. Толстов. – 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 240 с.

автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем МДК.01.02. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений МДК.01.03. Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления	Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования/[С. А. Зайцев, Д. Д. Грибанов, А. Н. Толстов, Р. В. Меркулов]. - 9-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2018. - 464 с.
	Хрусталёва З. А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / З. А. Хрусталёва. - М.: КНОРУС, 2017. - 176 с. - (Среднее профессиональное образование)
	Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для студ. высш. учеб. заведений /(Аристов, Л. И. Карпов, В. М. Приходько, Т. М. Раковщик). – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 384 с.
	Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / (С. А. Зайцев, А. Н. Толстов, Д. Д. Грибанов, А. Д. Куранов). - М.: Издательский центр "Академия", 2019. - 288 с.
	Герасимова Е. Б., Герасимов Б. И. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2018. - 224 с. - (профессиональное образование)
	Кошечкина И. П., Канке А. А. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник. - М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2018. - 416 с. - (Профессиональное образование)
	Дубовой Н. Д., Портнов Е. М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие. - М.: ИД "ФОРУМ": Инфра-М, 2018. - 256 с. : ил. - (Профессиональное образование)
	Гальперин, М.В. Автоматическое управление: учебник для сред. проф. образования.- М.: Инфра-М, 2015 – 224 с. (Серия «Профессиональное образование») http://www.twirpx.com/file/107805/
	Горошков, Б.И. Автоматическое управление: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ИРПО: Академия, 2015. – 304 с. http://www.studmed.ru/goroshkov-bi-avtomaticheskoe-upravlenie_cf2d73244fe.html
	Келим Ю. М. Типовые элементы систем автоматического управления. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 384 с : ил. — (Серия «Профессиональное образование»). http://padabum.com/d.php?id=38283
	Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (1-е изд.) учебник http://www.academia-moscow.ru/catalogue/149/107138/
	Шишмарёв В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование (4-е изд., стер.) учебник. 2018 http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_22740.pdf
	Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике (5-е изд., стер.) учеб. Пособие http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4909/106705/
Клюев А. С. - Наладка средств автоматизации и автоматических систем регулирования: Справочное пособие. Энергоатомиздат. – 368 с. http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=3315689 http://www.kipiasoft.ru/index.php?name=files	
Раннев Г.Г. Методы и средства измерений: учебник для студ. сред. проф. образования / Г.Г. Раннев. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 336 с. http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_18876.pdf	
ПМ.02. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем МДК.02.01. Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем	Каминский, М.Л. Монтаж приборов и систем автоматизации (Текст): учебник /М.Л. Каминский, В.М. Каминский. – М.: «Высшая школа», 2017 – 296 с.: ил. http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=2644638 – скачать http://bookre.org/reader?file=718580&pg=1 – читать
	Батицкий В.А. Монтаж, наладка и эксплуатация систем автоматики. Автоматизация производственных процессов и АСУП в горной промышленности. - Издательство: Недра, 1986 - 224 с. http://eknigi.org/tehnika/145896-montazh-naladka-i-yekspluatatsiya-sistem.html
	Келим Ю. М. Типовые элементы систем автоматического управления. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. — 384 с : ил. — (Серия «Профессиональное образование»). http://padabum.com/d.php?id=38283
	Шишмарёв В.Ю. Типовые элементы систем автоматизированного управления: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарёв. - 5-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 304 с. http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_19276.pdf
ПМ.03. Эксплуатация систем автоматизации МДК.03.01. Теоретические основы технического	Каминский, М.Л. Монтаж приборов и систем автоматизации (Текст): учебник /М.Л. Каминский, В.М. Каминский. – М.: «Высшая школа», 2017 – 296 с.: ил. http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=2644638 – скачать http://bookre.org/reader?file=718580&pg=1 – читать

обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления	Шишмарёв В.Ю. Типовые элементы систем автоматизированного управления: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарёв. - 5-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 304 с. http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_19276.pdf
	Овчинников И.Е. Электромеханические и мехатронные системы. Часть 1: Учебное пособие. http://bookre.org/reader?file=804442 – читать
ПМ.04. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. МДК.04.01. Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. МДК.04.02. Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем	Афонин А. М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации. - Издание: Форум, 2017. – 192 с. http://spisok-literaturi.ru/books/teoreticheskie-osnovyi-razrabotki-i-modelirovaniya-sistem-avtomatizatsii_5730334.html
	Гальперин, М.В. Автоматическое управление: учебник для сред. проф. образования.- М.: Инфра-М, 2015 – 224 с. (Серия «Профессиональное образование») http://www.twirpx.com/file/107805/
	Горошков, Б.И. Автоматическое управление: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ИРПО: Академия, 2013. – 304 с. http://www.studmed.ru/goroshkov-bi-avtomaticheskoe-upravlenie_cf2d73244fe.html
	Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства : учебник для учреждений нач. проф. образования / В.Н.Пантелеев, В.М.Прошин.— 5-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 208 с. http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_22138.pdf
ПМ.05. Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям). МДК.05.01. Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем МДК.05.02. Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления	Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (1-е изд.) учебник http://www.academia-moscow.ru/catalogue/149/107138/
	Шишмарёв В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование (4-е изд., стер.) учебник. 2019 http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_22740.pdf
ПМ.06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Справочник молодого слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике (1991) Б.И. Жарковский - See more at: http://booktech.ru/books/metrologiya/1587-spravochnik-molodogo-slesarya-po-kontrolno-izmeritelnyy-priboram-i-avtomatike-1991-bi-zharkovskiy.html#sthash.uZEsHzi9.dpuf
	Справочник инженера по КИПиА (2018) Калининченко А.В. - See more at: http://free-rutor.org/torrent/79340

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО, с учетом Профессионального стандарта и соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация определяет ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизирует конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся соответствуют присваиваемой квалификации, определяют содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:

- использует объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, и (или) вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности

- образовательной организации;
- определяет для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к ФГОС СПО;
 - ежегодно обновляет ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;
 - в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулирует требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;
 - обеспечивает эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;
 - обеспечивает обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;
 - формирует социокультурную среду, создает условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствует развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов;
 - предусматривает в целях реализации компетентностного подхода, использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Реализация ППССЗ обеспечивает:

- выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации в зависимости от специфики вида деятельности.

При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

Общая продолжительность каникул в учебном году составляет 8 - 11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа

обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение медицинских знаний.

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного образования, увеличивается на 52 недели из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 39 недель, промежуточная аттестация 2 недели, каникулярное время 11 недель.

Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации". Финансирование

реализации ППКРС осуществляется в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения имеют на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Контроль и оценка качества освоения ППССЗ

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

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов).

Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов активно привлекаются работодатели.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Основные показатели результатов подготовки

по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Результаты (освоенные профессиональные, региональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.	<ul style="list-style-type: none"> – определять наиболее оптимальные методы измерения, знать характеристики приборов и систем управления 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестовый контроль; – экспертная оценка выполнения лабораторных работ и практических занятий;
ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.	<ul style="list-style-type: none"> – проектировать мехатронные системы – проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем предобработки данных несложных мехатронных устройств и систем; – рассчитывать и выбирать регулирующие органы; – рассчитывать параметры типовых схем и устройств, – производить поверку, настройку приборов; – выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем; 	– защите практических и лабораторных работ. Промежуточная аттестация в форме: <ul style="list-style-type: none"> – экзамен по МДК.01.01. Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем; – экзамен по МДК.01.02. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений; – экзамен по МДК.01.03. Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления;
ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.	<ul style="list-style-type: none"> – снимать характеристики и производить подключение приборов; – рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов; – ориентироваться в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем; – применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации; 	<ul style="list-style-type: none"> – диф.зачет по УП.01.01. Учебная практика; – диф. зачет по ПП.01.01. Производственная практика; – экзамен квалификационный по ПМ.01. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации.
ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса; 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестовый контроль; – экспертная оценка выполнения лабораторных работ и практических занятий;
ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.	<ul style="list-style-type: none"> – проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления; 	– защите практических и лабораторных работ.
ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять работы по наладке систем автоматического управления; 	Промежуточная аттестация в форме: <ul style="list-style-type: none"> – экзамен по МДК.02.01.

<p>ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу исполнителей; 	<p>Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> – диф.зачет по УП.02.01. Учебная практика; – экзамен квалификационный по ПМ.02. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем
<p>ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – владеть нормативными требованиями и демонстрировать их применение по эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации; – демонстрировать скорость и качество анализа технической документации; – организовывать и обеспечивать эксплуатацию автоматических и мехатронных систем управления; – выполнять работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса; – выполнять работы по проверке и наладке схемных участков систем контроля; – разрабатывать и устанавливать программы; – обосновывать выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении технического обслуживания и ремонта КИП и СА; – выполнять работы в соответствии с требованиями ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестовый контроль; – экспертная оценка выполнения лабораторных работ и практических занятий; – защите практических и лабораторных работ. <p>Промежуточная аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экзамен по МДК.03.01. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления; – диф.зачет по УП.03.01. Учебная практика; – диф. зачет по ПП.03.01. Производственная практика; – экзамен квалификационный по ПМ.03. Эксплуатация систем автоматизации.
<p>ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – эксплуатировать КИП и СА; 	
<p>ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать показания приборов в соответствии технологическому регламенту 	
<p>ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – использовать компьютерные технологии при выполнении технического анализа и синтеза автоматизированных и мехатронных систем и устройств; – обосновывать выводы и принятые технические решения; – обосновывать выбор видов и 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестовый контроль; – экспертная оценка выполнения лабораторных работ и практических занятий; – защите практических и

	способов работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматизации;	лабораторных работ. Промежуточная аттестация в форме:
ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	<ul style="list-style-type: none"> – правильно выбирать режим технологической операции, наладки, регулировки мехатронного объекта и контроле параметров автоматизированных и мехатронных систем; – точно измерять контролируемые параметры; – обосновывать выбор видов и способов работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматизации; 	<ul style="list-style-type: none"> – экзамен по МДК.04.01. Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов; – экзамен по МДК.04.02. Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем; – диф.зачет по УП.04.01. Учебная практика;
ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.	<ul style="list-style-type: none"> – точно и быстро читать и разрабатывать схемы; – точно и грамотно оформлять техническую документацию; – контролировать соответствие требованиям ГОСТ 24.701-86, ГОСТ 24.702-85, техническому заданию, ТБ; 	<ul style="list-style-type: none"> – диф. зачет по ПП.04.01. Производственная практика; – экзамен квалификационный по ПМ.04. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.	<ul style="list-style-type: none"> – обосновывать выбор анализируемых характеристик; – точно осуществлять необходимые расчеты; – точно и быстро читать и разрабатывать схемы; 	
ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.	<ul style="list-style-type: none"> – соответствия разрабатываемых систем требованиям ГОСТ, техническому заданию; – соблюдение требований к структуре при составлении технической документации; 	
ПК 5.1. Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.	<ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ параметров показателей надежности систем управления; – производить различные виды инструктажей по охране труда; – снимать характеристики и определять показатели надежности; 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестовый контроль; – экспертная оценка выполнения лабораторных работ и практических занятий; – защите практических и лабораторных работ.
ПК 5.2. Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять контроль соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления; – проводить необходимые расчеты надежности систем управления; – выполнять расчет показателей надежности; – рассчитывать надежность систем управления; 	Промежуточная аттестация в форме: <ul style="list-style-type: none"> – экзамен по МДК.05.01. Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем; – экзамен по МДК.05.02. Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления;
ПК 5.3. Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.	<ul style="list-style-type: none"> – провести инструктаж по охране труда; – пользоваться нормативно-справочной литературой по охране труда. 	<ul style="list-style-type: none"> – диф.зачет по УП.05.01. Учебная практика;

		<ul style="list-style-type: none"> – диф. зачет по ПП.05.01. Производственная практика; – экзамен квалификационный по ПМ.05. Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).
ПРК 1. Развить способность к обеспечению собственной занятости путём разработки и реализации предпринимательских бизнес – идей.	<ul style="list-style-type: none"> – Составляет бизнес-план, реализующий собственную бизнес-идею.; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестовый контроль; – экспертная оценка выполнения практических занятий; – защите практических работ. <p>Промежуточная аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – зачет по ОП.12. Основы предпринимательской деятельности
ПРК 2. Уметь действовать с применением знаний в производственных и бытовых ситуациях, связанных с эффективным использованием топливных и энергетических ресурсов, энергосберегающих технологий и оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – Применяет на производстве энергосберегающие технологии и оборудование. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестовый контроль; – экспертная оценка выполнения практических занятий; – защите практических работ. <p>Промежуточная аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – зачет по ОП.13. Энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрирует интерес к будущей профессии; – интересуется современными направлениями и перспективами развития швейной отрасли; – участвует в профессиональных декадах, конкурсах, олимпиадах, конференциях и др. 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик; самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности.</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> – Обосновывает выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов. – демонстрирует эффективность и качество выполнения профессиональных задач. 	<p>Обратная связь, направленная на анализ и обсуждение результатов деятельности, выявление сильных/слабых компетенций студента; экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик.</p>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрирует способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик; диагностика, направленная на выявление типовых способов принятия решений; кейс-метод, направленный на</p>

		оценку способностей к анализу, контролю и принятию решений.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– Находит и использует информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик; качественная оценка, направленная на оценку качественных результатов практической деятельности.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– Демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик; взаимооценка, направленная на взаимную оценку индивидуальных и групповых результатов участников; социометрия, направленная на оценку командного взаимодействия и ролей участников.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– Проявляет ответственность за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик; метод обобщения независимых характеристик, направленный на оценку данных, полученных в результате наблюдения за деятельностью студента в различных ситуациях; работа проектных групп, направленная на оценку общих компетенций, связанных с навыками управления рабочей группой
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– Планирует повышение личностного и квалификационного уровня.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик; деловая характеристика, направленная на оценку и фиксацию достигнутого уровня общих компетенций; анализ достижений, направленная на анализ результатов деятельности за определенный период, выявления зоны ближайшего развития студента.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий	– Проявляет интерес к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по

в профессиональной деятельности.		учебной и производственной практик; качественная оценка, направленная на оценку уровня общих компетенций по таким параметрам как уровень сложности решаемых задач, отбор методов решения задач, соотнесение идеального и реального конечного результата деятельности; приемы решения задач, направленные на оценку навыков решения задач с использованием инновационных приемов и методов.
ОКР 1. Использовать объекты информатизации с учетом требований информационной безопасности	– Работает с объектами информатизации соблюдая требования информационной безопасности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.

**Основные показатели результатов подготовки
по профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике**

Результаты (освоенные профессиональные, региональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки	
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам (4 - 5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестовый контроль; – экспертная оценка выполнения лабораторных работ и практических занятий; – защите практических и лабораторных работ. <p>Промежуточная аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экзамен по МДК.06.01. Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам - 4 разряд; – диф.зачет по УП.01.01. Учебная практика; – диф. зачет по ПП.01.01. Производственная практика; – экзамен квалификационный по ПМ.01.а <p>Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам - 4 разряд.</p>	
ПК 1.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии		
ПК 1.3. Производить слесарно-сборочные работы		
ПК 1.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой		
ПК 2.1. Выполнять пайку различными припоями.		
ПК 2.2. Выполнять пайку различными припоями.		
ПК 2.3. Настраивать и Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматике		
ПК 3.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматике.		
ПК 3.2. Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.		
ПК 3.3. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматике		
Результаты (освоенные профессиональные, региональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрирует интерес к будущей профессии; интересуется современными направлениями и перспективами развития швейной отрасли; участвует в профессиональных декадах, конкурсах, олимпиадах, конференциях и др.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик; самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Самостоятельно организует собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Обратная связь, направленная на анализ и обсуждение результатов деятельности, выявление сильных/слабых компетенций студента; экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Анализирует рабочую ситуацию. Осуществляет текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности. Несет ответственность за результаты своей работы.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик; диагностика, направленная на выявление типовых способов принятия решений; кейс-метод, направленный на оценку способностей к анализу, контролю и принятию решений.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Находит и использует информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик; качественная оценка, направленная на оценку качественных результатов практической деятельности.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик; взаимооценка, направленная на взаимную оценку индивидуальных и групповых результатов участников; социометрия, направленная на оценку командного взаимодействия и ролей участников.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Демонстрирует готовность к исполнению воинской обязанности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОКР 1. Использовать объекты информатизации с учетом требований информационной безопасности	Работает с объектами информатизации соблюдая требования информационной безопасности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.

5.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

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.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию

одного или нескольких профессиональных модулей. Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации

5.3. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект).

Перечень ВКР рассматривается на заседании цикловой комиссии и утверждается приказом директора техникума. Задание на ВКР оформляется на специальном бланке и выдается обучающемуся за полгода до начала государственной итоговой аттестации.

ВКР выполняются в соответствии с тематикой, определяемой техникумом. Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Выполнение ВКР имеет своей целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний, приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной производственной задачи; приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

Последовательность выполнения ВКР:

- работа над пояснительной запиской;
- предварительная защита на отделении;
- нормативный контроль;
- получение отзыва руководителя и внешней рецензии;
- получение допуска к защите у зам. директора по учебной работе;
- защита дипломного проекта.

В ходе подготовки к защите дипломного проекта составляется текст доклада и согласовывается с руководителем. Содержание доклада:

- полное наименование темы дипломного проекта;
- цели и задачи проектирования;
- краткая характеристика работы;
- краткие выводы по результатам работы.

В целях информирования выпускников о требованиях, предъявляемых к ВКР, разрабатываются методические рекомендации.

Выполненный и подписанный обучающимся дипломный проект передается руководителю для подготовки письменного отзыва (рецензии).

Руководитель за месяц до начала государственной (итоговой) аттестации проверяет выполнение обучающимся ВКР и представляет письменный отзыв (рецензию), который включает:

- заключение о соответствии темы письменной экзаменационной работы заданию на нее;
- оценку степени разработки основных разделов работы, оригинальности решений (предложений);
- оценку качества выполнения основных разделов работы, графической работы;
- указание на положительные стороны и недостатки;
- оценку степени самостоятельности обучающегося при разработке вопросов темы.

ВКР вместе с рецензией сдается обучающимся заместителю директора по учебной работе для окончательного контроля и подписи. Если письменная экзаменационная работа подписана, то она включается в приказ о допуске к защите. Рецензия в работу не подшивается. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании ГАК.

Приложение 1
к основной образовательной программе
(программе подготовки специалистов среднего звена) по специальности
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
(прилагается отдельным документом)

Приложение 2

**к основной образовательной программе
(программе подготовки специалистов среднего звена) по специальности
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств**

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
(прилагается отдельным документом)