

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

«Рассмотрено»
на заседании педагогического совета
Протокол № 17 от «20» июня 2020г.



«Согласовано»
ООО «ССС-Сибирь»
Директор Чусовитин С.А.
«10» июня 2020г.

«Утверждено»
Приказ директора
ГАПОУ ТО «Тобольский
многопрофильный техникум»
№ 44/п от «10» июня 2020г.
Поляков С.А.



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих)
среднего профессионального образования

по профессии

18.01.27 МАШИНИСТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАСОСОВ И КОМПРЕССОРОВ

Квалификация выпускника:

машинист насосных установок, машинист технологических насосов

Тобольск 2020 г.

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

«Рассмотрено»

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

«Утверждено»

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

«Согласовано»

ООО «ССС-Сибирь»
Директор _____/Чусовитин С.А.
«___» _____ 2020г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих)
среднего профессионального образования**

по профессии

18.01.27 МАШИНИСТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАСОСОВ И КОМПРЕССОРОВ

Квалификация выпускника:

машинист насосных установок, машинист технологических насосов

Тобольск 2020 г.

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 240101.02 Машинист технологических насосов и компрессоров, утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 №917 (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29547).

Содержание

1.	Общие положения	5
1.1.	Нормативные правовые основы разработки ППКРС	5
1.2.	Нормативный срок освоения ППКРС	5
1.3.	Цели и задачи реализации ООП	
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения ППКРС	6
2.1.	Область и объекты профессиональной деятельности	6
2.2.	Виды деятельности и компетенции	6
2.3.	Специальные требования	7
3.	Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса	13
3.1.	Учебный план	13
3.2.	Календарный учебный график	14
3.3.	Программы общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла	14
3.4.	Программы профессиональных модулей профессионального цикла	14
4.	Условия реализации ППКРС	14
4.1.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	14
4.2.	Информационное обеспечение обучения	15
4.3.	Общие требования к организации образовательного процесса	20
4.4.	Кадровое обеспечение образовательного процесса	22
5.	Оценка результатов освоения основной образовательной программы	32
5.1.	Контроль и оценка достижений обучающихся	32
5.2.	Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы	34
5.3.	Организация итоговой государственной аттестации выпускников	35
Приложение		36
	Приложение 1. Учебный план	
	Приложение 2. Календарный учебный график	
	Приложение 3. Рабочая программа ОП.01. Техническое черчение	
	Приложение 4. Рабочая программа ОП.02. Электротехника	
	Приложение 5. Рабочая программа ОП.03. Охрана труда	
	Приложение 6. Рабочая программа ОП.04. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ	
	Приложение 7. Рабочая программа ОП.05. Основы технической механики	
	Приложение 8. Рабочая программа ОП.06. Безопасность жизнедеятельности	
	Приложение 9. Рабочая программа ОП.07. Основы предпринимательской деятельности	
	Приложение 10. Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа	
	Приложение 11. Рабочая программа ПМ. 02. Эксплуатация технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа	
	Приложение 12. Рабочая программа ФК.00. Физическая культура	
	Приложение 13. Программа УП 01.ПМ 01.	
	Приложение 14. Программа ПП 01.ПМ 01.	
	Приложение 15. Программа УП 02.ПМ 02.	
	Приложение 16. Программа ПП 02.ПМ 02.	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные правовые основы разработки программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

ППКРС по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров – комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки студентов и выпускников по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров.

Нормативную правовую основу разработки ППКРС 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».
3. Приказ от 29.10.2013г. № 1199 «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюст России от 26.12.2013г. №30861).
4. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 №291 (ред.от 18.08.2016) «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 14.06.2013 №28785)
5. Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 г. № 968 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (ред.от 31.01.2014 г. № 74, от 17.11.2017 №1138).
6. Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 № 917 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 240101.02 Машинист технологических насосов и компрессоров» (зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29547).
7. Примерная программа по учебной дисциплине «Использование энергоэффективных и энергосберегающих технологий и оборудования в производственной сфере и быту», утвержденная Департаментом образования и науки Тюменской области.
8. Примерная программа по учебной дисциплине «Основы предпринимательской деятельности», разработанная НОУ ДПО «Институт предпринимательства Уральского Федерального округа», утвержденная Департаментом образования и науки Тюменской области.
9. Устав ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум» (Протокол от 22.08.2018, №1).
10. Протоколы цикловой комиссии педагогических работников технического отделения ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».

Классификаторы социально-экономической информации

1. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 1. Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» (утв. постановлением Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30) <http://alletks.ru/etks1/page195.html>.
2. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 36. Раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов» (утв. постановлением Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30) <http://alletks.ru/etks36/index.html>.

3. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР, ОК 016-94) <http://base.garant.ru/1548770/>.

1.2. Нормативный срок освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Срок освоения ППКРС по профессии **18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров** при очной форме обучения:

- на базе среднего общего образования - **10 месяцев**.

1.3. Цели и задачи реализации основной образовательной программы

Основная образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих) по профессии *18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров* 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 профессионального образования по профессии *18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров*

- 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.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: обслуживание технологического оборудования производства неорганических веществ и управление им.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- сырье и материалы;
- технологическое оборудование и оснастка;
- средства автоматизации;
- технологические процессы;
- нормативная, правовая, в т.ч. технологическая документация.

2.2. Виды деятельности и компетенции

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать **профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности (ВД):**

ВД 1. Техническое обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа.

- ПК 1.1. Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования и коммуникаций.
- ПК 1.2. Выводить технологическое оборудование в ремонт, участвовать в сдаче и приемке его из ремонта.
- ПК 1.3. Соблюдать правила безопасности при ремонте оборудования и установок.

ВД 2. Эксплуатация технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа.

- ПК 2.1. Готовить оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях.
- ПК 2.2. Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов.
- ПК 2.3. Вести учет расхода газов, транспортируемых продуктов, электроэнергии, горюче-смазочных материалов.
- ПК 2.4. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Общие компетенции выпускника

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

2.3. Специальные требования

Выпускник, освоивший профессию **18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров** должен обладать **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.*
- ОКР.1. Использовать объекты информатизации с учетом требований информационной безопасности.*

Наименование квалификации (профессий по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов) (ОК 016-94): Машинист компрессорных установок, Машинист насосных установок, Машинист технологических насосов, Машинист технологических компрессоров, Аппаратчик осушки газа.

Рекомендуемый перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов при формировании ППКРС: машинист насосных установок - машинист технологических насосов.

Квалификационная характеристика профессии **Машинист насосных установок 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 1):

Характеристика работ. Обслуживание насосных установок, оборудованных поршневыми и центробежными насосами с суммарной производительностью до 1000 м³/ч воды, кислот, щелочей, пульпы и других невязких жидкостей, а насосных установок по перекачке нефти, мазута, смолы и т.п. с производительностью насосов до 100 м³/ч. Обслуживание насосов, насосных агрегатов в полевых условиях и на стройплощадках, а также иглофильтровых установок с производительностью насоса свыше 100 м³/ч каждый. Обслуживание вакуум-насосных установок по дегазации угольных шахт с суммарной производительностью насосов до 6000 м³/ч метановоздушной смеси. Производство замера газа. Регулирование подачи воды, нефти и других перекачиваемых жидкостей. Слив и перекачка нефти и мазута из цистерн и барж. Подогрев жидкого топлива при сливе и подаче его к месту хранения или потребления. Продувка нефтемагистралей. Наблюдение за состоянием фильтров и их очистка. Обслуживание гринельных сетей. Выполнение несложных электротехнических работ на подстанции под руководством машиниста более высокой квалификации. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок с простыми схемами включения. Выявление и устранение неполадок в работе оборудования. Ведение записей в журнале о работе установок. Выполнение текущего ремонта и участие в более сложных видах ремонта оборудования.

Должен знать: принцип работы центробежных, поршневых насосов и другого оборудования насосных установок; физические и химические свойства воды, нефти и других перекачиваемых жидкостей, а также газа; характеристики насосов и приводов к ним; допустимые нагрузки в процессе их работы; схемы коммуникаций насосных

установок, расположение запорной арматуры и предохранительных устройств; способы устранения неполадок в работе оборудования насосных установок; правила обслуживания и переключения трубопроводов гребельных сетей; применяемые сорта и марки масел; смазочную систему установок; основы электротехники; принцип работы обслуживаемого электрооборудования; правила и нормы охраны труда, техники безопасности (при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы II) и противопожарной защиты.

Квалификационная характеристика профессии **Машинист насосных установок 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 1):

Характеристика работ. Обслуживание насосных установок, оборудованных поршневыми и центробежными насосами с суммарной производительностью свыше 1000 до 3000 м³/ч воды, пульпы и других невязких жидкостей, а насосных установок по перекачке нефти, мазута, смолы и т.п. с суммарной производительностью насосов свыше 100 до 500 м³/ч. Обслуживание насосов и насосных агрегатов в полевых условиях, на стройплощадках и на промышленных водозаборах с производительностью каждого насоса или агрегата свыше 100 до 1000 м³/ч воды и иглофильтровых установок с производительностью насосов свыше 100 до 600 м³/ч каждый. Обслуживание вакуум-насосных установок по дегазации угольных шахт с суммарной производительностью насосов свыше 6000 до 18000 м³/ч метановоздушной смеси. Пуск и остановка двигателей и насосов. Поддержание заданного давления перекачиваемых жидкостей (газа), контроль бесперебойной работы насосов, двигателей и арматуры обслуживаемого участка трубопроводов. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок до 1000 в. Выполнение несложных электротехнических работ на подстанции. Регулирование нагрузки электрооборудования участка (подстанции). Определение и устранение недостатков в работе обслуживаемого оборудования установок, в том числе в силовых и осветительных электросетях, электрических схемах технологического оборудования. Ведение технического учета и отчетности о работе насосного оборудования. Выполнение текущего ремонта насосного оборудования и участие в среднем и капитальном ремонтах его.

Должен знать: устройство и назначение насосного оборудования; устройство поршневых и центробежных насосов по перекачке жидкостей (газа); правила эксплуатации и ремонта обслуживаемого оборудования; схемы воздухопроводов всасывающих и нагнетательных трубопроводов и регулирующих устройств; конструкцию клинкеров и фильтров; основы электротехники электротехники, гидравлики и механики; способы устранения неполадок в работе оборудования и ликвидации аварий; назначение и применение контрольно-измерительных приборов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности (при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы II) и противопожарной защиты.

Квалификационная характеристика профессии **Машинист насосных установок 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 1):

Характеристика работ. Обслуживание насосных станций (подстанций, установок), оборудованных насосами и трубонасосами различных систем с суммарной производительностью свыше 3000 до 10000 м³/ч воды, пульпы и других невязких жидкостей. Пуск, регулирование режима работы и остановка двигателей и насосов. Обслуживание насосов и насосных агрегатов в полевых условиях и на стройплощадках с производительностью насосов свыше 1000 до 3000 м³/ч воды каждый и иглофильтровых и

вакуум-насосных установок с производительностью насосов свыше 600 м³/ч каждый. Обслуживание насосов и насосных агрегатов угольных шахт с суммарной производительностью насосов свыше 18000 м³/ч метановоздушной смеси. Контроль обеспечения заданного давления жидкости, газа и пульпы в сети обслуживаемого участка. Обслуживание трансформаторных подстанций под руководством машиниста более высокой квалификации. Определение и устранение неисправностей в работе насосного оборудования, в том числе в электродвигателях и электрических схемах технологического оборудования. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок свыше 1000 в. Выполнение электротехнических работ средней сложности. Регулирование нагрузки электрооборудования участка (подстанции). Составление дефектных ведомостей на ремонт.

Должен знать: устройство и конструктивные особенности центробежных, поршневых насосов, вакуум-насосов и трубонасосов различных систем; устройство и расположение аванкамер, трубопроводов, сетей колодцев и контрольно-измерительных приборов; электротехнику, гидравлику и механику; устройство обслуживаемых электродвигателей, генераторов постоянного и переменного тока, трансформаторов, аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов; правила пуска и остановки всего оборудования насосных установок; способы устранения неисправностей в работе оборудования и ликвидации аварий; правила и нормы охраны труда, техники безопасности (при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы III) и противопожарной защиты.

Квалификационная характеристика профессии **Машинист насосных установок 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 1):

Характеристика работ. Обслуживание насосных станций (подстанций, установок), оборудованных насосами и трубонасосами различных систем с суммарной производительностью свыше 10000 до 15000 м³/ч воды, пульпы и других невязких жидкостей. Обслуживание насосов и насосных агрегатов в полевых условиях, на стройплощадках и на промышленных водозаборах с производительностью насосов свыше 3000 до 5000 м³/ч каждый. Обслуживание трансформаторных подстанций. Наблюдение и контроль за бесперебойной работой насосов приводных двигателей, арматуры и трубопроводов обслуживаемого участка, а также за давлением жидкости в сети. Обслуживание градирни для охлаждения оборотной воды. Осмотр, регулирование сложного насосного оборудования, водонапорных устройств, контрольно-измерительных приборов, автоматики и предохранительных устройств. Выявление и устранение сложных дефектов в работе насосных установок.

Должен знать: устройство и конструкцию оборудования насосных установок большой мощности, оснащенных двигателями, насосами и трубонасосами различных систем; конструкцию и схему расположения аванкамер, колодцев, трубопроводов и фильтров; график водоснабжения обслуживаемого участка; способы защиты электрооборудования от перенапряжения; правила производства работ без снятия напряжения в электросетях; устройство, назначение и применение сложного контрольно-измерительного инструмента; правила и нормы охраны труда, техники безопасности (при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной IV) и противопожарной защиты.

Квалификационная характеристика профессии **Машинист насосных установок 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 1):

Характеристика работ. Обслуживание насосных станций (подстанций, установок), оборудованных насосами и трубонасосами различных систем с суммарной производительностью свыше 15000 м³/ч воды и пульпы. Обслуживание насосов и насосных агрегатов в полевых условиях, на стройплощадках и на промышленных водозаборах с производительностью свыше 5000 м³/ч воды каждый. Наблюдение за бесперебойной работой насосов приводных двигателей, арматуры и трубопроводов обслуживаемого участка, а также за давлением воды в сети. Осмотр, регулирование особо сложного насосного оборудования, водонапорных устройств, контрольных приборов, автоматики и предохранительных устройств. Выявление и устранение наиболее сложных дефектов в насосных установках. Проверка и испытание под нагрузкой отремонтированного оборудования. Обслуживание силовых и осветительных установок. Замена контрольно-измерительных приборов. Обслуживание электрооборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. Проверка и устранение неисправностей в электротехническом оборудовании.

Должен знать: устройство и конструкцию оборудования насосных установок большой мощности, оснащенных двигателями, насосами и трубонасосами различных систем; конструкцию и схему расположения аванкамер, колодцев, трубопроводов и фильтров; автоматику и телемеханику обслуживаемого оборудования; методы проведения испытаний обслуживаемого оборудования; полную электрическую схему обслуживаемого объекта (участка); наладку и ремонт контрольно-измерительных приборов и приборов автоматического регулирования; правила и нормы охраны труда, техники безопасности (при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы V) и противопожарной защиты.

Квалификационная характеристика профессии **Машинист технологических насосов 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 36):

Характеристика работ. Обслуживание насосных станций и установок по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральном трубопроводе, перевалочной нефтебазе и на нефтеперерабатывающих предприятиях: наблюдение за работой насосов, системами смазки, охлаждения и вентиляции, исправностью трубопроводов, задвижек, контрольно-измерительных приборов; подготовка к работе схемы технологической обвязки насосной станции, устранение утечек перекачиваемых продуктов под руководством машиниста более высокой квалификации. Набивка сальников и смена прокладок. Пуск, остановка и обтирание насосов. Открытие и закрытие задвижек. Отбор проб.

Должен знать: схему обслуживаемой насосной; принцип работы насосов; характеристику насосов и проводов к ним; правила технической эксплуатации; правила смазки механизмов; свойства перекачиваемых жидкостей; расположение запорной арматуры и предохранительных устройств.

Квалификационная характеристика профессии **Машинист технологических насосов 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 36):

Характеристика работ. Обслуживание насосных станций по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах или перевалочных нефтебазах с общей производительностью насосов до 500 м³/ч. Обслуживание насосных технологических установок нефте- и газоперерабатывающих предприятий с суммарной производительностью до 1000 м³/ч. Обслуживание насосов совместно с электродвигателями общей мощностью до 500 кВт на

насосных станциях и технологических установках магистральных трубопроводов, перевалочных нефтебаз и нефтеперерабатывающих предприятиях. Наблюдение по контрольно-измерительным приборам за нагрузкой электродвигателей, за рабочим давлением на насосах и трубопроводах, за работой приборов автоматики, системами смазки, охлаждения и вентиляции, распределительных устройств, запорной арматуры. Пуск и остановка электродвигателей. Проверка наличия смазки в подшипниках. Разборка, промывка, протирка подшипников. Замена предохранителей, устранение утечек перекачиваемых продуктов, выполнение слесарных работ по ремонту электрооборудования. Надзор за режимом работы оборудования.

Должен знать: технологический процесс и схему обслуживаемой насосной станции, технологической установки, товарного парка, ловушечного хозяйства; назначение и применение контрольно-измерительных приборов, регуляторов и средств механизации; основы электротехники; элементарные сведения по гидравлике и механике; способы устранения неполадок в работе оборудования и ликвидации аварий; систему условной сигнализации; правила технической эксплуатации электрооборудования и правила безопасности при обслуживании токоприемников и сетей; виды электроматериалов, их свойства и применение; систему заземления электроустановок; схему электроснабжения; пусковые устройства и распределительные щиты; назначение и свойства трансформаторных масел; допустимую температуру нагрева и нагрузку электродвигателей и электроприборов; слесарное дело. При обслуживании электродвигателей и распределительных устройств должен иметь допуск III группы.

Квалификационная характеристика профессии **Машинист технологических насосов 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 36):

Характеристика работ. обслуживание насосных станций по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах или перевалочных нефтебазах общей производительностью насосов от 500 до 1000 м³/ч. Обслуживание насосных технологических установок на нефте- и газоперерабатывающих предприятиях суммарной производительностью насосов свыше 1000 до 3000 м³/ч. Обслуживание насосов совместно с электродвигателями общей мощностью от 500 до 3000 кВт на насосных станциях и технологических установках магистральных трубопроводов, перевалочных нефтебаз и нефтеперерабатывающих предприятиях. Обслуживание приводов контакторов установок алкилирования, аппаратов воздушного охлаждения. Контроль за заданным давлением на выкиде насосов. Обслуживание трансформаторных подстанций под руководством машиниста более высокой квалификации. Ведение записей в журнале.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации центробежных, поршневых насосов и турбонасосов различных систем и давления; устройство и расположение трубопроводов с запорной арматурой, колодцев и контрольно-измерительных приборов; правила пуска и остановки всего оборудования насосной станции; порядок и правила ликвидации аварии, ведение учета работы насосной станции; слесарное дело. При обслуживании электродвигателей и распределительных устройств должен иметь допуск IV группы.

Квалификационная характеристика профессии **Машинист технологических насосов 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 36):

Характеристика работ. Обслуживание насосных станций по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных

трубопроводах и перевалочных нефтебазах с общей производительностью насосов от 1000 до 3000 м³/ч. Обслуживание насосных технологических установок на нефте- и газоперерабатывающих предприятиях с сумарной производительностью насосов свыше 3000 м³/ч. Обслуживание насосов совместно с электродвигателями общей мощностью свыше 3000 кВт на насосных станциях и технологических установках магистральных трубопроводов, перевалочных нефтебазах и нефтеперерабатывающих предприятиях, обслуживание щита управления. Обслуживание трансформаторных подстанций.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации оборудования насосных станций и технологических установок большой мощности, оснащенных двигателями и насосами различных систем; основы гидравлики, механики, автоматики, телемеханики; методы и способы определения и устранения неисправностей в работе насосной станции; правила и формы ведения учета работы насосной станции; слесарное дело.

При обслуживании электродвигателей и распределительных устройств иметь допуск V группы.

Квалификационная характеристика профессии **Машинист технологических насосов 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 36):

Характеристика работ. Обслуживание насосных станций по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах и перевалочных нефтебазах с общей производительностью более 3000 м³/ч. Пуск, регулирование режима работы и остановка всего оборудования насосной станции. Выявление, предупреждение и устранение неполадок в работе оборудования насосной. Руководство работой машинистов более низкой квалификации.

Должен знать: конструктивные схемы, правила эксплуатации насосов и электродвигателей большой мощности и вспомогательного оборудования станции, сроки и порядок планово-предупредительного ремонта, составление дефектных ведомостей на ремонт оборудования, ревизию насосов, двигателей, контрольно-измерительных приборов и других механизмов обслуживаемой насосной станции. При обслуживании электродвигателей и распределительных устройств должен иметь допуск V группы.

Квалификационная характеристика профессии **Машинист технологических насосов 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 36):

Характеристика работ. Управление насосными станциями по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах и перевалочных нефтебазах производительностью свыше 3500 *. Ведение и регулирование заданного режима работы насосных станций. Обслуживание насосных агрегатов, электродвигателей, технологических трубопроводов. Выбор оптимальных режимов работы насосных станций. Проведение работ по выявлению, предупреждению и устранению неполадок в работе оборудования насосных станций. Участие в разработке текущих планов (графиков) ремонта и испытаний оборудования насосных станций, разработке мероприятий по улучшению эксплуатации, текущего обслуживания и увеличению межремонтных сроков службы оборудования. Руководство работой машинистов технологических насосов более низкой квалификации.

Должен знать: технологический процесс по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах и перевалочных нефтебазах; устройство, правила эксплуатации оборудования насосных станций, насосных агрегатов, электродвигателей большой мощности с учетом перекачки нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей; сроки и порядок планово-

предупредительного ремонта, составления дефектных ведомостей на ремонт оборудования, ревизию насосных агрегатов, двигателей, контрольно-измерительных приборов и других механизмов насосных станций. При обслуживании электродвигателей и распределительных устройств должен иметь допуск 5-й группы по электробезопасности.

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Учебный план

- 3.1.1. Учебный план (приложение 1)
- 3.1.2. Календарный учебный график (приложение 2)

3.2. Программы общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла

- 3.2.1. Рабочая программа ОП.01. Техническое черчение (приложение 3)
- 3.2.2. Рабочая программа ОП.02. Электротехника (приложение 4)
- 3.2.3. Рабочая программа ОП.03. Охрана труда (приложение 5)
- 3.2.4. Рабочая программа ОП.04. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ (приложение 6)
- 3.2.5. Рабочая программа ОП.05. Основы технической механики (приложение 7)
- 3.2.6. Рабочая программа ОП.06. Безопасность жизнедеятельности (приложение 8)
- 3.2.7. Рабочая программа ОП.07. Основы предпринимательской деятельности (приложение 9)

3.3. Программы профессиональных модулей профессионального цикла

- 3.3.1. Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа (приложение 10)
- 3.3.2. Рабочая программа ПМ. 02. Эксплуатация технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа (приложение 11)
- 3.3.3. Рабочая программа ФК.00. Физическая культура (приложение 12)
- 3.3.4. Рабочая программа учебной практики ПМ01, ПМ02
- 3.3.5. Рабочая программа производственной практики ПМ.01, ПМ02

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Образовательная организация, реализующая ППКРС располагает 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 соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

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

Образовательное учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

технического черчения;
охраны труда;
электротехники;
материаловедения и технологии общеслесарных работ;
технической механики;
безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

гидромеханических и тепловых процессов;
оборудования насосных и компрессорных установок;
автоматизации технологических процессов.

Мастерские:

Слесарная,
ремонтная.

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.

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

ППКРС обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППКРС. Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППКРС обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к информационно-коммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть 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
ППКРС по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров
(профессиональная подготовка)**

Наименование дисциплин, профессиональных модулей, практик	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
ОП.01. Техническое черчение	Бродский А. М. Черчение (металлообработка): учебник для нач. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 400 с.
	Ганенко А.П. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД) (6-е изд., стер.) учебник для НПО – М.: «Академия» 2018
	Васильева Л. С. Черчение (металлообработка): Практикум: учеб. пособие для нач. проф. образования/ Л. С. Васильева.- 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 160 с.
	Строительное черчение: учебник для нач. проф. образования/ Е. А. Гусаров, Т. В. Митина, Ю. О. Полежаев, В. И. Тельной; под ред. Ю. О. Полежаева. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 336 с.
	Бродский А. М. Черчение (металлообработка): учебник для нач. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 400 с.
	Granitvtd - учебник-справочник по черчению http://www.granitvtd.ru/
	Демо-версия обучающей программы «Техническое черчение» [Электронный ресурс] http://taxis-dipol.ru/texnicheskoe-cherchenie/
	Демо-версия обучающей программы «Строительное черчение» [Электронный ресурс] http://taxis-dipol.ru/stroitelnoe-cherchenie/
	Тематика начального профессионального образования электромонтера охранно-пожарной сигнализации [Электронный ресурс ФЦИОР]. http://fcior.edu.ru/catalog/nachalnoe_professionalnoe?oknpo=&learning_year=&discipline_npo=1406&opentypes%5B0%5D=1&opentypes%5B1%5D=2&moduletypes%5B0%5D=1&moduletypes%5B1%5D=2&moduletypes%5B2%5D=3
	ОП.02. Электротехника (Использование энергоэффективных и энергосберегающих технологий и оборудования в производственной сфере и быту)
Гальперин М. В. Электротехника и электроника: учебник / М. В. Гальперин. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 480 с.: ил. - (Профессиональное образование)	
Славинский А. К., Туревский И. С. Электротехника с основами электроники: учебное пособие. - М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2016 - 448 с.: ил. - (Профессиональное образование)	
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», 2018. - 400 с.	
Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Б. И. Петленко, Ю. М. Иньков, А. В. Крашенинников и др.; под ред. Б. И. Петленко. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 320 с.	
Бутырин П. А. Электротехника: учебник для учреждений нач. проф. образования/ П. А. Бутырин, О. В. Толчеев, Ф. Н. Шакирзянов; под ред. П. А. Бутырина. - 9-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 272 с.	
Контрольные материалы по электротехнике и электронике: 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», 2018. - 128 с.	
Берикашвили В.Ш. Основы электроники: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В. Ш. Берикашвили. - М.: Издательский центр "Академия", 2018. - 208 с.	
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», 2016. - 432 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	
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 http://taxis-dipol.ru/elektrotexnika-i-elektronika/	
Основы энергосбережения: учебник / Н.И. Данилов, Я.М. Щелохов; 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.	

	<p>Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: электронный курс / коллектив кафедры тепломаслообменных процессов и установок под руководством О.Л. Данилова. Москва: Московский энергетический институт, 2018. – 188 с.</p>
ОП.03. Охрана труда	<p>Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология (6-е изд., стер.) учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2018</p>
	<p>Девисилов В. А. Охрана труда: учебник / В. А. Девисилов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ, 2015. - 512 с.: ил. - (Профессиональное образование)</p>
	<p>Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - 7-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 320 с.</p>
	<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», 2018. - 176 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, 2017. - 480 с.</p>
	<p>Девисилов В. А. Охрана труда: учебник / В. А. Девисилов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ, 2016. - 496 с.: ил. - (Профессиональное образование) [Электронный ресурс].</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. [Электронный ресурс].</p>
	<p>Тематика начального профессионального образования электромонтера охранно-пожарной сигнализации [Электронный ресурс ФЦИОР]. http://fcior.edu.ru/catalog/nachalnoe_professionalnoe?oknpo=&learning_year=&discipline_npo=1406&opentypes%5B0%5D=1&opentypes%5B1%5D=2&moduletypes%5B0%5D=1&moduletypes%5B1%5D=2&moduletypes%5B2%5D=3</p>
	<p>Охрана труда и промышленная экология : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [В.Т.Медведев, С.Г.Новиков, А.В.Каралюнец, Т.Н.Маслова]. — 5-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 416 с. [Электронный ресурс].</p>
	ОП.04. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ
<p>Адашкин А. М. Материаловедение (металлообработка): учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред проф. образования/ А. М. Адашкин, В. М. Зуев. – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.</p>	
<p>Стуканов В. А. Материаловедение: учеб. пособие - М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2011. - 368 с.: ил. - (Профессиональное образование)</p>	
<p>Волков Г. М. Материаловедение: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Г. М. Волков, В. М. Зуев. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 400 с.</p>	
<p>Покровский Б. С. Слесарно-сборочные работы: раб. тетрадь: учеб. пособие для нач. проф. образования / Б. С. Покровский. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 96 с.</p>	
<p>Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для нач. проф. образования / Б. С. Покровский. - 5-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 416 с.</p>	
<p>Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для нач. проф. образования/ Б.С. Покровский. - 3-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 320с.</p>	
<p>Слесарно-сборочные работы: иллюстрированное учеб. пособие/ Б. С. Покровский. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 24 плаката.</p>	
<p>Слесарное дело: иллюстрированное учеб. пособ. / сост. Б. С. Покровский , В. А. Скаун. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 30 плакатов.</p>	
<p>Покровский Б. С. Слесарно-сборочные работы: учебник для нач. проф. образования / Б. С. Покровский. - 7-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 352 с.</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 http://tacis-dipol.ru/materialovedenie-2/</p>	

	<p>Сетевая версия обучающей программы «Сварочные работы» [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://fcior.edu.ru/catalog/nachalnoe_professionalnoe?oknpo=&learning_year=&discipline_npo=17&opentypes%5B%5D=1&opentypes%5B%5D=2&moduletypes%5B%5D=1&moduletypes%5B%5D=2&moduletypes%5B%5D=3</p>
ОП.05. Основы технической механики	Олофинская В. П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие. - М.: ФОРУМ, 2016. - 349 с. , ил. - (Профессиональное образование)
	Верейна Л.И. Техническая механика: учебник для нач. проф. образования / Л. И. Верейна. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 224 с.
	Опарин И.С Основы технической механики: учебник для нач. проф. образования / И. С. Опарин. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 144 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», 2018. – 288 с.
	Опарин И. С. Основы технической механики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ И. С. Опарин. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 144 с. (10+1)
	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/
ОП.06. Основы предпринимательства	Борохов В.Б. Основы рыночной экономики и предпринимательства (Дидактический материал для преподавателей системы НПО) – М., Изд. ИППО, 2016. – 88 с.
	Борисова О.В. Бизнес-планирование деятельности предприятий торговли: учеб. пособие / О. В. Борисова. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 208 с. - (Непрерывное профессиональное образование. Торговля)
	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», 2018. - 288 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», 2014. - 192 с.
	Иванова Н.Ю. Основы аудита: практикум: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования /Н. Ю. Иванова.– М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 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», 2018. – 192 с.
	Лебедева Е.М. Аудит: учебник сред. проф. образования / Е. М. Лебедева - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 176 с.
	Потапова И. И. Калькуляция и учет. Учеб. пособие для нач. проф. образования /И. И. Потапова.- 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 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», 2019. - 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», 2015. - 128 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», 2016. - 192 с.
	ОП.07. Безопасность жизнедеятельности
Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - 7-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 320 с.	
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», 2017. - 320 с.	
Бондин В. И. , Семехин Ю. Г. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М: Академцентр, 2017. - 349 с. - (Среднее профессиональное образование)	
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», 2015. - 176 с.	

	Бобкова О.В. Охрана труда и техника безопасности. Обеспечение прав работника/ О.В. Бобкова. - Издательство: Омега-Л, 2018 г. – 345 с. http://www.juristlib.ru/book_4378.html
ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа. МДК.01.01. Техническое обслуживание и ремонт оборудования и установок	Акимова Н. А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учебник студ. учреждений сред. проф. образования. – 11-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 304 с.
	Корж В.В., Сальников А.В. Эксплуатация и ремонт оборудования насосных и компрессорных станций: Учебное пособие. - Ухта: УГТУ, 2016. - 184 с. http://www.twirpx.com/file/519913/
	Рудаченко А.В., Чухарева Н.В. Газотурбинные установки для транспорта природного газа. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2018. - 213 с. http://www.twirpx.com/file/1013615/
ПМ.02. Эксплуатация технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа. МДК.02.01. Эксплуатация оборудования для транспортирования газа, жидкостей и осушки газа	Карнаух Н.Н. Безопасная эксплуатация газового хозяйства организации - Учебное пособие 2014г. http://uchebnik-online.net/book/488-bezopasnaya-yekspluatatsiya-gazovogo-xozyajstva-organizacii-uchebnoe-posobie-karnaux-nn.html
	Корж В.В., Сальников А.В. Эксплуатация и ремонт оборудования насосных и компрессорных станций: Учебное пособие. - Ухта: УГТУ, 2015. - 184 с. http://www.twirpx.com/file/519913/
	Рудаченко А.В., Чухарева Н.В. Газотурбинные установки для транспорта природного газа. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2017. - 213 с. http://www.twirpx.com/file/1013615/
	Шаммазов А.М., Александров В.Н., Гольянов А.И. и др. Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций: Учебник для вузов. — М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2015. – 404 с. http://www.twirpx.com/file/143905/
ФК.00. Физическая культура	Железняк Ю. Д. Методика обучения физической культуре: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю. Д. Железняк, И. В. Кулищенко, Е. Г. Крякина; под ред. Ю. Д. Железняка. - М.: Издательский центр "Академия", 2018. - 256 с. - (Сер. Бакалавриат)
	Решетников Н. В. и др. Физическая культура: учеб. пособ для студ. СПО / (Н. В. Решетников, Ю. Л. Кислицын, Р. Л. Палтиевиц, 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", 2016. - 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", 2017. - 400 с.
	Теория и методика обучения предмету "Физическая культура": учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / (Ю. Д. Железняк, В. М. Минбулатов, И. В. Кулищенко, Е. В. Крякина); по ред. Ю. Д. Железняка. - 4-е изд., перераб. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 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", 2017. - 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", 2018. - 480 с. - (Сер. Бакалавриат)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППКРС в соответствии с ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППКРС.

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

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

работодателями.

При формировании ППКРС образовательная организация:

- имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППКРС, 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;
- имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к ФГОС СПО;
- обязана ежегодно обновлять ППКРС с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;
- обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;
- обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;
- обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;
- обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов;
- должна предусматривать, в целях реализации компетентного 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.

При реализации ППКРС 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 (самостоятельной) учебной работы по освоению ППКРС и консультации.

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 составляет не менее 10 недель в учебном году при сроке обучения более 1 года и не менее 2 недель в зимний период при сроке обучения 1 год.

По дисциплине «Физическая культура» могут быть предусмотрены еженедельно 2 часа самостоятельной учебной нагрузки, включая игровые виды подготовки (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 ППКРС в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 82 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 57 нед.

промежуточная аттестация 3 нед.

каникулы 22 нед.

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 ППКРС. 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 ППКРС предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

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.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППКРС 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 достижений обучающихся

Оценка качества освоения ППКРС 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 ППКРС (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.

**Основные показатели результатов подготовки
по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров**

Результаты (освоенные профессиональные, региональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования и коммуникаций.	– Способность предупреждать и устранять неисправности в работе насосов, компрессоров, оборудования.	Текущий контроль успеваемости в форме: – устный опрос; – тестовый контроль; – экспертная оценка выполнения лабораторных работ и практических занятий; – защите практических и лабораторных работ. Промежуточная аттестация в форме: – экзамен по МДК.01.01. Техническое обслуживание и ремонт оборудования и установок; – диф. зачет по учебной и производственной практике УП.01.01. Учебная практика, ПП.01.01. производственная практика. Государственная (итоговая) аттестация в форме: экзамен квалификационный по ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа.
ПК 1.2. Выводить технологическое оборудование в ремонт, участвовать в сдаче и приемке его из ремонта.	– Способность готовить оборудование к ремонту; проводить ремонт оборудования и установок.	
ПК 1.3. Соблюдать правила безопасности при ремонте оборудования и установок.	– Способность осуществлять выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной Тестирование Практические задания с демонстрацией умений - 94 - безопасности при ремонте оборудования и установок.	
ПК 2.1. Готовить оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях.	– Способность выполнять основные операции по пуску и остановке оборудования.	Текущий контроль в форме: – устный опрос; – тестовый контроль;
ПК 2.2. Контролировать и	– Способность выполнять	

регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов.	обслуживание насосного и компрессорного оборудования с использованием средств автоматизации и приборов КИП и А.	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная оценка выполнения лабораторных работ и практических занятий; – защите практических и лабораторных работ.
ПК 2.3. Вести учет расхода газов, транспортируемых продуктов, электроэнергии, горюче-смазочных материалов.	– Способность следить за процессом и вести учет расхода жидкости и газа.	Промежуточная аттестация в форме: <ul style="list-style-type: none"> – экзамен по МДК.02.01. Эксплуатация оборудования для транспортирования газа, жидкостей и осушки газа; – диф. зачет по учебной и производственной практике УП.02.01. Учебная практика, ПП.02.01. производственная практика. Государственная (итоговая) аттестация в форме: <ul style="list-style-type: none"> – экзамен квалификационный по ПМ.02. Эксплуатация технологических компрессоров, насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для осушки газа.
ПК 2.4. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	– Способность при обслуживании оборудования соблюдать правила техники безопасности и охраны труда.	
ПРК 1. Развить способность к обеспечению собственной занятости путём разработки и реализации предпринимательских бизнес – идей.	– Составляет бизнес-план, реализующий собственную бизнес-идею.	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестовый контроль; – экспертная оценка выполнения практических занятий; – защите практических работ. Промежуточная аттестация в форме: <ul style="list-style-type: none"> – контрольная работа по ОП.06.Оснвы 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.	– Применяет на производстве энергосберегающие технологии и оборудование.	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестовый контроль; – экспертная оценка выполнения практических занятий; – защите практических работ. Промежуточная аттестация в форме: <ul style="list-style-type: none"> – зачет по ОП.02. Электротехника
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. 	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	<ul style="list-style-type: none"> – 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. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа). Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС СПО.

5.3. Организация государственной (итоговой) аттестации выпускников

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППКРС, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

Обучающиеся по ППКРС, не имеющие среднего общего образования, в соответствии с частью 6 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» вправе бесплатно пройти государственную итоговую аттестацию, которой завершается освоение образовательных программ среднего общего образования. При успешном прохождении указанной государственной итоговой аттестации аккредитованной образовательной организацией обучающимся выдается аттестат о среднем общем образовании.

Приложение 1
к основной образовательной программе
(программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих)
по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
(прилагается отдельным документом)

Приложение 2
к основной образовательной программе
(программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих)
по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
(прилагается отдельным документом)