МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА
Государственное профессиональное
образовательное учреждение
«Сибирский политехнический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГПОУ СПТ
_____ В.Г. Лысенко
«31» августа 2023г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности среднего профессионального образования

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Квалификация выпускника

Квалификация – Техник-механик

Кемерово, 2023 год

Основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской
Федерации от 09 декабря 2016г. №1580.

Учреждение-разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Сибирский политехнический техникум»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии общеобразовательных дисциплин
протокол №1 от «30» августа 2023г. _____ /О. В. Борецких/

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии механико-технологических дисциплин
протокол №1 от «30» августа 2023г. _____ /Н. В. Шумилова/

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии электротехнических и электромеханических дисциплин
протокол №1 от «30» августа 2023г. _____ /И. Н. Чеботова/

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии правовых дисциплин
протокол №1 от «30» августа 2023г. _____ /С. В. Ильенко/

Программа согласована с заместителем директора по учебно-производственной работе «30» августа 2023г. _____ /Е. В. Гусева/

Программа согласована с заместителем директора по учебной работе «30» августа 2023г. _____ /Н. Л. Водоватова/

Программа согласована с представителем работодателя
КАО «Азот», начальник отдела анализа ремонтов и технического аудита оборудования УГМ И. П. Козлов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол №4 от «17» мая 2023г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы
4.1. Общие компетенции
4.2. Профессиональные компетенции
4.3. Личностные результаты

Раздел 5. Структура образовательной программы
5.1. Учебный план
5.2. Календарный учебный график
5.3. Рабочая программа воспитания
5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
6.3. Требования к организации воспитания обучающихся
6.4. Требования к кадровым условиям реализации программы
6.5. Требования к финансовым условиям реализации программы

Раздел 7. Формирование фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации
ПРИЛОЖЕНИЯ
I. Программы учебных дисциплин
Приложение I.1. Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.01 Русский язык
Приложение I.2. Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.02 Литература
Приложение I.3. Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.03 Математика
Приложение I.4. Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.04 Иностранный язык
Приложение I.5. Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.05 История

Приложение I.6. Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.06 Физическая культура
Приложение I.7. Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.07 Основы безопасности жизнедеятельности
Приложение I.8. Рабочая программа учебной дисциплины
ОУД.08 Астрономия
Приложение I.9. Рабочая программа учебной дисциплины
ОУВД(У).01 Информатика
Приложение I.10. Рабочая программа учебной дисциплины
ОУВД(У).02 Физика
Приложение I.11. Рабочая программа учебной дисциплины
ОУВД.03 Родная литература
Приложение I.12. Рабочая программа учебной дисциплины
ОУВД.04 Обществознание
Приложение I.13. Рабочая программа учебной дисциплины
ДУД.01 Экология
Приложение I.14. Рабочая программа учебной дисциплины
ДУД.02 Основы проектной деятельности
Приложение I.15. Рабочая программа учебной дисциплины
ОГСЭ.01 Основы философии
Приложение I.16. Рабочая программа учебной дисциплины
ОГСЭ.02 История
Приложение I.17. Рабочая программа учебной дисциплины
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
Приложение I.18. Рабочая программа учебной дисциплины
ОГСЭ.04 Физическая культура
Приложение I.19. Рабочая программа учебной дисциплины
ОГСЭ.05 Эффективное поведение на рынке труда
Приложение I.20. Рабочая программа учебной дисциплины
ЕН.01 Математика
Приложение I.21. Рабочая программа учебной дисциплины
ЕН.02 Информатика
Приложение I.22. Рабочая программа учебной дисциплины
ЕН.03 Экологические основы природопользования
Приложение I.23. Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.01 Инженерная графика
Приложение I.24. Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.02 Материаловедение

Приложение I.25. Рабочая программа учебной дисциплины
ОП. 03 Техническая механика
Приложение I.26. Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия
Приложение I.27. Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.05 Электротехника и основы электроники
Приложение I.28. Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.06 Технологическое оборудование
Приложение I.29. Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.07 Технология отрасли
Приложение I.30. Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты
Приложение I.31. Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.09 Охрана труда и бережливое производство
Приложение I.32. Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.10 Экономика отрасли
Приложение I.33. Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности
Приложение I.34. Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.12 Безопасность жизнедеятельности
Приложение I.35. Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности
Приложение I.36. Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.14 Автоматизация производства
II. Программы профессиональных модулей
Приложение II.1. Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы
Приложение II.2. Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
Приложение II.3. Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и пусконаладочных работ по промышленному оборудованию
Приложение II.4. Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.04 Выполнение работ по профессии "Слесарь-ремонтник"
Приложение II.5. Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.05 Подготовка по компетенции WSR "Инженерный дизайн CAD"
Приложение III.1 Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации по специальности

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (далее ООП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016г. №1580, зарегистрированный Министерством юстиции РФ от 22 декабря 2016г. №44904. (с изменениями и дополнениями от 2022г)

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

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

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

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) ;

– Приказ Минобрнауки России от 09 декабря 2016г. №1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), зарегистрированный Министерством юстиции РФ от 22 декабря 2016г. №44904 с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020г., 1 сентября 2022 г.;

– Приказ Минобрнауки России от 24 августа 2022 . № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

– Приказ Минобрнауки России от 8 ноября 2021г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ООП –основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

- техник-механик.

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

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования:

по квалификации техник-механик – 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования:

по квалификации техник-механик – 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	**Наименование профессиональных модулей**	**Квалификация Техник**
Осуществление монтажа промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	осваивается
Осуществление технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования	ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	осваивается
Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и пусконаладочных работ по промышленному оборудованию	осваивается
Проведение ремонтных работ промышленного оборудования	ПМ.04. Выполнение работ по профессии "Слесарь-ремонтник"	осваивается
Использование систем автоматизированного проектирования для создания цифровых прототипов промышленных изделий –	ПМ.05. Подготовка по компетенции WSR "Инженерный дизайн CAD"	осваивается

деталей и механических сборок, выпуска документации – чертежей и файлов, необходимых для проведения монтажных, пусконаладочных и ремонтных работ промышленного оборудования в соответствии с актуальной версией стандартов промышленности и ЕСКД		

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции для квалификации техник-механик

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** описывать значимость своей специальности, соблюдать стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции для квалификации техник-механик

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочных работ	ПК.1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.	**Практический опыт в:** – монтаже и пуско-наладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; – проведении работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования. **Умения:** – анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; – читать принципиальные структурные схемы. **Знания:** **-** основы организации производственного и технологического процессов отрасли; устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа.
	ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	**Практический опыт в:** – контроле работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов; – сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования. **Умения:** - выполнять монтажные работы; пользоваться грузоподъемными механизмами. **Знания:**

		- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования; технологию монтажа и пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов.
	ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	**Практический опыт в:** – программировании автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; – выполнении пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования. **Умения:** **-** производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленного оборудования.- проводить анализ неисправностей электрооборудования. **Знания:** - виды, устройство и назначение технологического оборудования отрасли; нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
	ДПК 1.4 Разметка, крепление и монтаж технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками.	**Практический опыт в:** - разметке, креплении и монтаже технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками. **Умения:**

		- читать принципиальные структурные схемы; рассчитывает предельные нагрузки грузоподъемных устройств. **Знания:** – типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; правила строповки грузов; средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах; условную сигнализацию при выполнении грузоподъемных работ.
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.	**Практический опыт в:** - проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя. **Умения:** - выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования; – пользоваться контрольно-измерительным инструментом; – пользоваться нормативной и справочной литературой. – **Знания:** – условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах; – особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли; – методы восстановления деталей; – правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ. –

	ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.	**Практический опыт в:** – диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов. **Умения:** – пользоваться контрольно-измерительным инструментом; – определять способы обработки деталей; – пользоваться нормативной и справочной литературой. – **Знания:** – условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах; – особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли; – методы восстановления деталей; – правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ.
	ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.	**Практический опыт в:** – выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования. **Умения:** – пользоваться контрольно-измерительным инструментом; – выполнять эскизы деталей при ремонте; – опеределять способы обработки деталей; – обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом; – пользоваться нормативной и справочной литературой.

		Знания: – условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах; – особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли; – методы восстановления деталей; – правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ.
	ПК.2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	**Практический опыт в:** – проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя. – диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов. – выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования. **Умения:** – выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования; – пользоваться контрольно-измерительным инструментом; – выполнять эскизы деталей при ремонте; – пользоваться нормативной и справочной литературой. **Знания:** – условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах;

		– особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли; – методы восстановления деталей; правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ.
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	ПК.3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.	**Практический опыт в:** – определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования. **Умения:** – разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; – обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами; – разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ; – на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; – обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования. **Знания:** – действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; – отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;

		– порядок разработки и оформления технической документации; – методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; – методы оценки качества выполняемых работ; – правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; – виды, периодичность и правила оформления инструктажа; – организацию производственного и технологического процесса.
	ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.	**Практический опыт в:** – разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов. **Умения:** – разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования. – разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ. – разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства. **Знания:** – действующие локальные нормативные акты производства,

		регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; – отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; – порядок разработки и оформления технической документации; – методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; – методы оценки качества выполняемых работ; – правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; – виды, периодичность и правила оформления инструктажа; – организацию производственного и технологического процесса.
	ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	**Практический опыт в:** – определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования. **Умения:** – обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами; – разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ; – на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности.

		– разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства. **Знания:** – действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; – отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; – порядок разработки и оформления технической документации; – методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; – методы оценки качества выполняемых работ; – правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; – виды, периодичность и правила оформления инструктажа; – организацию производственного и технологического процесса.
	ПК.3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.	**Практический опыт в:** – организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства. **Умения:** – организовывать (в рамках должностных полномочий) рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;

		– планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров; – проводить производственный инструктаж подчиненных; – разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ; – на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; – контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; – обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования; – контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; – разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства. **Знания:** – действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; – отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;

		– порядок разработки и оформления технической документации; – методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; – методы оценки качества выполняемых работ; – правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; – виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса.
Проводить ремонтных работ промышленного оборудования.	ДПК 4.1. Проведение ремонтных работ промышленного оборудования.	**Практический опыт в:** - проведении работ по ремонту промышленного оборудования. **Умения:** – выбирает способы восстановления деталей; технологическое оборудование; – рассчитывает величину припусков; – выбирает технологическую оснастку; – рассчитывает режимы резания; выбирает инструмент. **Знания:** - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

	ДПК 4.2. Выбирать способы восстановления деталей.	**Практический опыт в:** - выборе способов восстановления деталей. **Умения:** – выбирает способы восстановления деталей; технологическое оборудование; – рассчитывает величину припусков; – выбирает технологическую оснастку; – рассчитывает режимы резания; выбирает инструмент. – **Знания:** - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.
	ДПК 4.3. Составлять документацию для проведения работ по ремонту промышленного оборудования.	**Практический опыт в:** - составлении документации для проведения работ по ремонту промышленного оборудования. **Умения:** – выбирает способы восстановления деталей; технологическое оборудование; – рассчитывает величину припусков; – выбирает технологическую оснастку; – рассчитывает режимы резания; выбирает инструмент. – **Знания:** - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов,

		используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.
Использовать системы автоматизированного проектирования для создания цифровых прототипов промышленных изделий – деталей и механических сборок, выпуска документации – чертежей и файлов, необходимых для проведения монтажных, пусконаладочных и ремонтных работ промышленного оборудования в соответствии с актуальной версией стандартов промышленности и ЕСКД.	ДПК.5.1 Создание цифровых прототипов деталей.	**Практический опыт в:** – разработке проекта механической сборки. **Умения:** – разрабатывает электронные модели деталей. **Знания:** - основные положения прикладной компьютерной графики; преимущества чертежей, выполненных в графических редакторах; назначение и применение систем автоматизированного проектирования; действующие стандарты ЕСКД и международные стандарты ISO.
	ДПК.5.2 Создание цифровых прототипов механических сборок.	**Практический опыт в:** – разработке проекта механической сборки. **Умения:** – разрабатывает электронные модели деталей. **Знания:** - основные положения прикладной компьютерной графики; преимущества чертежей, выполненных в графических редакторах; назначение и применение систем автоматизированного проектирования; действующие стандарты ЕСКД и международные стандарты ISO.

	ДПК.5.3 Создание чертежей промышленных изделий.	**Практический опыт в:** – разработке проекта механической сборки. **Умения:** – создает чертежи деталей в соответствии с действующими стандартами с указанием размеров, с обозначением отклонений размеров и формы. **Знания:** - основные положения прикладной компьютерной графики; преимущества чертежей, выполненных в графических редакторах; назначение и применение систем автоматизированного проектирования; действующие стандарты ЕСКД и международные стандарты ISO.
	ДПК.5.4 Создание фотореалистичных изображений промышленных изделий.	**Практический опыт в:** – разработке проекта механической сборки. **Умения:** – создает чертежи сборочных единиц в соответствии с действующими стандартами с указанием номеров позиций, создавать спецификации. **Знания:** - основные положения прикладной компьютерной графики; преимущества чертежей, выполненных в графических редакторах; назначение и применение систем автоматизированного проектирования; действующие стандарты ЕСКД и международные стандарты ISO.

	ДПК.5.5 Создание анимационных видеороликов сборки/разборки промышленных изделий.	**Практический опыт в:** – разработке проекта механической сборки. **Умения:** – создает фотореалистичные изображения изделий. **Знания:** - основные положения прикладной компьютерной графики; преимущества чертежей, выполненных в графических редакторах; назначение и применение систем автоматизированного проектирования; действующие стандарты ЕСКД и международные стандарты ISO.
	ДПК.5.6. Внесение изменений в конструкцию цифровых прототипов промышленных изделий.	**Практический опыт в:** – разработке проекта создания альтернативной конструкции изделия. **Умения:** – создает чертежи сборочных единиц в соответствии с действующими стандартами с указанием номеров позиций, создавать спецификации. **Знания:** - основные положения прикладной компьютерной графики; преимущества чертежей, выполненных в графических редакторах; назначение и применение систем автоматизированного проектирования; действующие стандарты ЕСКД и международные стандарты ISO.

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план (Приложение 2)

5.2. Календарный график (Приложение 3)

5.3. Рабочая программа воспитания (Приложение 4)

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

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

Перечень специальных помещений:

Кабинеты:

истории и философии;
иностранного языка в профессиональной деятельности;
математики;
информатики;
инженерной графики;
электротехники и электроники;
технической механики;
метрологии, стандартизации и сертификации;
безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
экономики отрасли;
монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования.
экологических основ природопользования.

Лаборатории:

электротехники и электроники;
материаловедения.

Мастерские:

слесарная;
монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования.

Спортивный комплекс:

Образовательная организация, реализующая программу по специальности, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Перечень материально- технического обеспечения для реализации ООП, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

1. Лаборатория «Электротехники и электроники»

- приборы;
- лабораторные стенды;
- наборы элементов (сопротивления, конденсаторы, катушки индуктивности, диоды, транзисторы);
- осциллографы;
- электрические генераторы;
- вытяжная и приточная вентиляция.

2. Лаборатория «Материаловедения»

- твердомеры;
- микроскопы;
- печи муфельные для закалки (на 1000–1300 °С) и отпуска (на 200–650 °С);
- наборы образцов, детали;
- наглядные пособия (таблицы, ГОСТы).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;

- экран.

6.1.2.2. Оснащение мастерских

1. Мастерская «Слесарная»

- тиски слесарные поворотные 120 мм;
- набор слесарного инструмента;
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- плита поверочная разметочная;
- набор измерительных инструментов.

2. Мастерская «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования»

лабораторные комплексы "Механические передачи"; «Детали машин – передачи редукторные»; «Детали машин - передачи ременные»; «Детали машин – соединения с натягом»; «Детали машин – раскрытие стыка резьбового соединения»; «Детали машин – трение в резьбовых соединениях»; «Детали машин - редуктор червячный"; «Детали машин - редуктор конический»; «Детали машин - редуктор цилиндрический»; «Детали машин - редуктор планетарный»; «Детали машин - передачи цепные»; «Детали машин - муфты предохранительные»; «Детали машин - колодочный тормозной механизм»; «Детали машин - подшипники скольжения»; «Детали машин - резонанс валов»; «Рабочие процессы механических передач»; «Исследование механических соединений»; «Исследования винтовой кинематической пары»

- типовое комплекты учебного оборудования «Нарезание эвольвентных зубьев методом обкатки»; «Устройство общепромышленных редукторов»

- лабораторный комплекс «Характеристики витых пружин сжатия и растяжения»

- стенды учебные «Распределение давлений в гидродинамическом подшипнике»; «Сухое трение»; «Подшипники качения»; «Диагностирование дефектов зубчатых передач»; «Вибрационнная диагностика дисбаланса»; «Центровка валов в горизонтальной плоскости»

- лабораторные стенды «Регулировка зацепления червячной передачи»; «Опоры валов»; «Регулировка радиально-упорных подшипников качения»; « Рабочие процессы приводных муфт»

- станок вертикально-сверлильный;
- станок заточной;
- станок вертикально-фрезерный;
- станок токарно-винторезный;
- тренажер операционный для токарных и фрезерных станков;
- пресс ручной, гидравлический или электрический;
- печь муфельная с программным ступенчатым терморегулятором, и автономной вытяжкой;
- таль ручная (грузоподъемность 0,5 т);

- электротельфер (грузоподъемность 0,5 т);
- угловая шлифовальная машина.

6.1.2.3. Оснащение баз практик

Практика является обязательным разделом программы подготовки по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации программы подготовки по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Базы практик обеспечивают прохождение практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

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

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов «Профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации «Профессионалы» по компетенции: Инженерный дизайн САПР.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики обеспечивают выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях соответствует содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и

компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

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

Для демонстрационных экзаменов оснащаются рабочие места, исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

6.2 Требования к учебно- методическому обеспечению образовательной программы

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

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

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

6.2.2 Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья также обеспечены электронными учебными изданиями, адаптированными для обучения указанных обучающихся.

6.3 Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1 Условия организации воспитания обучающихся определяется образовательной организацией.

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

Для реализации программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно- просветительские занятия ;
- массовые и социокультурные мероприятия
-спортивно – массовые мероприятия;
- деятельность творческих объединений;

- психолого- педагогические тренинги;
- научно- практические конференции и т.д.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности), имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2015г. №608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности), не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися

профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых со-ответствует области профессиональной деятельности (16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности), в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, не менее 25 процентов.

6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по специальностям 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и укрупненным группам специальностей 15.00.00 Машиностроение, утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07 мая 2012г. №597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

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

По специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) формой государственной итоговой аттестации является выпускная квалификационная работа, (дипломный проект). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ООП.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. ГИА должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для ГИА по программе образовательной организацией разрабатывается программа ГИА и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования».

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

Фонды оценочных средств для проведения ГИА приведены в Приложении III.