МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «ПЗСО»	Ректора
	СГТУ имени Гагарина Ю.А.
_____А.В. Харитонов	_____С.Ю. Наумов
«23» июня 2023 г.	«30» июня 2023 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

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

Квалификация – *техник-механик*

Форма обучения – *очная*

Уровень образования, необходимый для приема на обучение
основное общее образование

Срок обучения – *3 года 10 месяцев*

Для набора 2023 года

Энгельс, 2023

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК:

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Программа подготовки специалистов среднего звена рассмотрена и одобрена Учёным советом СГТУ имени Гагарина Ю.А. протокол 8 от 28.06.2023

Основная образовательная программа специальность 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», зарегистрировано в государственном реестре основных образовательных программ под номером 15.02.12-170331, дата регистрации в реестре: 31.03.2017, реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр: Протокол № 1-17 от 30.03.2017
уровень профессионального образования – Среднее профессиональное образование, форма обучения очная,
Квалификации выпускника – Техник-механик

Начало обучения: сентябрь 2023 года
Завершение обучения: июнь 2027 года

Содержание

Раздел 1 Общие положения 4

Раздел 2 Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования 7

Раздел 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника 8

Раздел 4 Компетенции выпускников (планируемые результаты освоения образовательной программы) и индикаторы их достижения 10

Раздел 5. Структура образовательной программы и рабочие программы 31

Раздел 6. Условия образовательной деятельности..... 39

Раздел 7 Разработчики ООП 43

Приложения..... 44

Раздел 1 Общие положения

1.1. Основная образовательная программа, реализуемая в ЭТИ (филиал) ФГБОУВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (далее – ООП СПО, программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» утвержденный приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1580 (далее – ФГОС СПО) и требований профессиональных стандартов 16.052 «Монтажник лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1178н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2015 г., регистрационный N 35740) и 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», и настоящей ООП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП СПО:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года №1580 «Обутверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, регистрационный № 44904);

приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. N 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1568;

федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413;

приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;

приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

профессиональный стандарт 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 г. № 187н;

иных нормативно-методических документов Министерства просвещения Российской Федерации и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

Устав СГТУ имени Гагарина Ю.А;

Положение об Энгельсском технологическом институте (филиале) ФГБОУ ВО СГТУ имени Гагарина Ю.А..

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП СПО:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

ПС – профессиональный стандарт.

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - Общий математический и естественнонаучный цикл

Раздел 2 Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

2.1. Цель (миссия) ООП СПО

Основная образовательная программа специальности среднего профессионального образования 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности ТОП-50.

Важным условием реализации ООП СПО специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» является подготовка конкурентоспособных выпускников, востребованных в условиях социально-экономического развития Саратовской области и РФ, повышение престижа специалистов среднего звена, демонстрация важности осваиваемых компетенций для карьерного роста и личного успеха, владеющих профессиональными знаниями и навыками с учетом стандартов WorldSkills Russia.

2.2 Задачи ООП СПО:

- обеспечение подготовки обучающихся к выполнению предусмотренных ФГОС СПО специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» основных видов профессиональной деятельности;
- обеспечение подготовки обучающихся к выполнению всех обобщенных трудовых функций заданного уровня квалификации профессиональных стандартов при выполнении работ;

оказание методической помощи преподавателям общепрофессионального и профессионального циклов в подготовке наиболее одаренных обучающихся к успешному участию в чемпионатах, олимпиадах, соревнованиях различного уровня;

- подготовка выпускников к прохождению процедуры независимой оценки квалификаций, в том числе в ходе государственной итоговой аттестации.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-механик.

2.3 Срок освоения ОПОП СПО

Обучение специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» осуществляется в очной форме обучения.

Срок получения образования по основной образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев.

2.4 Трудоемкость ОПОП СПО

Трудоемкость ОПОП СПО составляет на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования - 5940 часов, включая все структурные элементы образовательной программы.

2.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП СПО

Абитуриент, поступающий на базе основного общего образования должен иметь:

- аттестат об основном общем образовании.

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 и присваиваемых квалификаций

Таблица 1 Соответствие профессиональных модулей и присваиваемых квалификаций

Наименование основных видов деятельности	**Наименование профессиональных модулей**	**Осваиваемая квалификация Техник-механик**
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	осваивается
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	осваивается
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	осваивается
Компетенция Worldskills Russia - Промышленная механика и монтаж	Компетенция Worldskills Russia - Промышленная механика и монтаж	осваивается

Основными задачами профессиональной деятельности (трудовыми функциями) выпускника в соответствии с ПС 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования являются:

Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов (А/3)

Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов А/01.3 3

Слесарная обработка простых деталей А/02.3 3

Профилактическое обслуживание простых механизмов А/03.3

Техническое обслуживание и ремонт деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности (В/4)

Монтаж и демонтаж узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности В/01.4 4

Слесарная обработка деталей средней сложности В/02.4 4

Механическая обработка деталей средней сложности В/03.4

Техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности В/04.4.

Таблица 2 Соответствие требований ФГОС СПО и ПС

Требования ФГОС СПО		Требования ПС	
Основные виды деятельности	Формируемые профессиональные компетенции	Наименование профессионального стандарта	Трудовые функции
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПК 1.1. – ПК 1.3.	ПС 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов (А/3)
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПК 2.1. – ПК 2.4.	ПС 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	Техническое обслуживание и ремонт деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности (В/4)
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	ПК 3.1. – ПК 3.4.	ПС 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов (А/3)
Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	ПК 4.1. – ПК 4.3.	ПС 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов (А/3)
Компетенция Worldskills Russia - Промышленная механика и монтаж	ПК 5.1.– ПК 5.7.	ПС 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов (А/3) Техническое обслуживание и ремонт деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности (В/4)

Раздел 4 Компетенции выпускников (планируемые результаты освоения образовательной программы) и индикаторы их достижения

4.1. Общие компетенции

Таблица 3 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения: р**аспознавать 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,	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

	использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуацияхе	

		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Эффективно взаимодействоват ь 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 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 антикоррупционн ого поведения	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности)
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережени ю, применять знания об изменении климата, принципы	**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**.**

	бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	**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.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

4.2. Профессиональные компетенции

Таблица 4 Профессиональные компетенции и показатели освоения

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПК 1.1.Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	**Практический опыт** вскрытия упаковки с оборудованием проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию. анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм) проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа диагностики технического состояния единиц оборудования контроля качества выполненных работ
		Умения: определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования; определять техническое состояние единиц оборудования; поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования; изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования; выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу; контролировать качество выполненных работ;
		Знания: - основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - основы организации производственного и технологического процессов отрасли; - виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли; - требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа; требования охраны труда при выполнении монтажных работ;

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам; основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; требования к планировке и оснащению рабочего места; виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений; способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; методы измерения параметров и свойств материалов; основы организации производственного и технологического процессов отрасли; методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов; методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах;
	ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	**Практический опыт** - монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; - проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; - контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов; - сборки и облицовки металлического каркаса, - сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
		Умения: - анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; - пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; - производить строповку грузов; - подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; - рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; - соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки; - применять средства индивидуальной защиты; - производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; - производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		- выполнять монтажные работы; - выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
		Знания: - основные законы электротехники; - физические, технические и промышленные основы электроники; - типовые узлы и устройства электронной техники; - виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; - методы измерения параметров и свойств материалов; - виды движений и преобразующие движения механизмы; - назначение и классификацию подшипников; - характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - кинематику механизмов, соединения деталей машин; - виды износа и деформаций деталей и узлов; - систему допусков и посадок; - методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - методику расчета на сжатие, срез и смятие; - трение, его виды, роль трения в технике; - основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; - нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования; - типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; - правила строповки грузов; - условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ; - технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; - средства контроля при монтажных работах;
	ПК 1.3.Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	**Практический опыт** наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования; - комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента; - проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования; проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		при испытаниях; контроля качества выполненных работ;
		Умения: – разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ; – осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию; – регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники; – анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования; – производить подготовку промышленного оборудования к испытанию – производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда; – контролировать качество выполненных работ;
		Знания - требования к планировке и оснащению рабочего места; - основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем; - основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации - основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; - назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования; - правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений; - технический и технологический регламент подготовительных работ; - основы организации производственного и технологического процессов отрасли; - основные законы электротехники; - физические, технические и промышленные основы электроники; - назначение, устройство и параметры промышленного оборудования; - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств;

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		- методы регулировки параметров промышленного оборудования; - методы испытаний промышленного оборудования; - технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; - технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность; - виды износа и деформаций деталей и узлов; - методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - методика расчета на сжатие, срез и смятие; - трение, его виды, роль трения в технике; - требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования; - инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования; - методы и способы контроля качества выполненных работ; - средства контроля при пусконаладочных работах
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** проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом; устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией
		Умения поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выбирать слесарный инструмент и приспособления; выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки; выполнять промывку деталей промышленного оборудования; выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования; выполнять замену деталей промышленного оборудования; контролировать качество выполняемых работ;

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда
		Знания: требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию; правила чтения чертежей деталей; методы диагностики технического состояния промышленного оборудования; назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; основные технические данные и характеристики регулируемого механизма; технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования; способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;
	ПК 2.2.Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	**Практический опыт** диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; дефектации узлов и элементов промышленного оборудования
		Умения: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации; определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования; производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания; определять целость отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта; контролировать качество выполняемых работ;
		Знания: требования к планировке и оснащению рабочего места; методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования; методы и способы контроля качества выполненной

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		работы; требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;
	ПК 2.3.Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	**Практический опыт** выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта; разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; проведения замены сборочных единиц;
		Умения: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ; производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании; составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования; производить замену сложных узлов и механизмов; контролировать качество выполняемых работ;
		Знания: требования к планировке и оснащению рабочего места; правила чтения чертежей; назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов; правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах; правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы; правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при ремонтных работах;
	ПК 2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным	**Практический опыт** проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя; проверки и регулировки всех механизмов, узлов и

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	заданием.	предохранительных устройств безопасности; наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования; замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;
		Умения: - подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря; производить наладочные, крепежные, регулировочные работы; осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя контролировать качество выполняемых работ;
		Знания перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий; методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности; технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ; способы выполнения крепежных работ; методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	ПК 3.1.Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	**Практический опыт** определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
		Умения: - на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; - производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
		Знания: - порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
	ПК 3.2.Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии	**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

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	требованиям технических регламентов	на выполнение работ;
		Знания: порядок разработки и оформления технической документации;
	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;
		Знания: - действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда;
	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: - в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; - планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров; - проводить производственный инструктаж подчиненных; - использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; - контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; - обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту 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.

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Знания: 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;
Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	ПК 4.1. Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	**Практический опыт в** разборке и сборке узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
		Умения: обеспечивать безопасность работ; выполнять разборку, ремонт, сборку и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин; выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива; выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках; выполнять шабрение деталей с помощью механизированного инструмента; – выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений.
		Знания: техники безопасности при работе; основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин; назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; основные механические свойства обрабатываемых материалов; систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости; наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок; устройство ремонтируемого оборудования; – назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов; технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин; правила строповки, подъема, перемещения грузов; правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола.
	ПК 4.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	**Практический опыт в** выполнение ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
		Умения: изготавливать приспособления для ремонта и сборки; выполнять разборку, сборку и уплотнение аппаратуры и коммуникаций.

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Знания: устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин; правила регулирования машин; способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин; способы разметки и обработки несложных различных деталей; геометрические построения при сложной разметке; свойства кислотоупорных и других сплавов; основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования; технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин; технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования.
	ПК 4.3. Выполнять слесарную обработку простых деталей.	**Практический опыт в** выполнение слесарной обработке простых деталей.
		Умения: выполнять слесарную обработку деталей; составлять дефектные ведомости на ремонт; выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадок.
		Знания: правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин; способы определения преждевременного износа деталей; способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.
Компетенция Worldskills Russia - Промышленная механика и монтаж	ПК 5.1. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке и механической обработке	**Практический опыт в** использование конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке и механической обработке
		Умения: Выбирать и монтировать оборудование по чертежам, планам и документации; Проверять все блокировки оборудования и станков, а также процедуры отключения питания до начала работ, обслуживания или ремонта; Выбирать и использовать ручной режущий инструмент для обработки деталей согласно спецификациям; Читать и понимать показания множества приборов; Настраивать и безопасно работать с необходимым режущим инструментом для различных станков; Применять металлорежущий инструмент из быстрорежущей стали и/или твердосплавных материалов для выполнения механической обработки в пределах допустимых значений; Определять и выбирать болты, гайки, штифты,

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		стопорные кольца, химические анкерные болты, клеи и крепежные детали для конкретных задач; Соблюдать все правила техники безопасности, рекомендации производителя, соответствующие регламенты по эксплуатации и законы об охране окружающей среды при транспортировке и хранении смазочных материалов; Выбирать, проверять и использовать соответствующее грузоподъемное и такелажное оборудование, а также рассчитывать безопасную рабочую нагрузки для конкретных задач; Выполнять подготовку фундаментов, станины машин или установочные плиты с применением надлежащих методов для анкеровки, подклинивания и выравнивания для бетона или подливочного раствора; Использовать правильную блокировку и предупредительные таблички, применять мультиметры, чтобы убедиться в полном обесточивании электрических компонентов и проверить напряжение; Безопасно устранять неисправности с использованием основных инструментов электрических измерений, убирать и обнулять электрические и электронные противоперегрузочные устройства; Читать и понимать техническую документацию, многоугольные проекции и вспомогательные виды компонентов оборудования, читать и понимать сборочные и детальные чертежи станков, демонтировать, проверять, ремонтировать/заменять, устанавливать, регулировать зазор, подгонять и центрировать антифрикционные подшипники с помощью каталогов производителей подшипников; Демонтировать, проверять, ремонтировать или заменять, устанавливать, центрировать и натягивать/или регулировать мертвый ход, регулировать расположение зубьев или диск центробежного насоса, системы редуктора, цепного привода, ременного привода или шестеренных передач; Определять, выбирать и использовать надлежащий измерительный/центрирующий инструмент; Демонтировать и ставить устройства на систему транспортировки материалов; Определять, выбирать и использовать надлежащий измерительный/центрирующий инструмент для центрирования инструмента и прихватывания систем транспортировки материалов, а также

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		использовать необходимые показания/измерения; Демонтировать, ремонтировать и выбирать/заменять соответствующие гидравлические устройства и контуры согласно гидравлическим схемам производителя; Выбирать трубы правильных типоразмеров для трубной обвязки и шлангов гидравлических систем.
		Знания: Используемые единицы измерения и профессиональное применение измерительных устройств; Принципы резки металла и взаимосвязь между скоростью и подачей при различных операциях механической обработки с зажимными приспособлениями, аксессуарами и режущими инструментами; Операции механической обработки на фрезерном и токарном станке для изготовления деталей с заданными допусками и стандартам; Применение и правильное использование крепежных средств; Различные виды смазочных материалов, их свойства и назначение; Правила грузоподъемных операций, знаковая сигнализация, процедуры подъема и строповки, расчет безопасной рабочей нагрузки для монтажа и демонтажа промышленного механического оборудования; Принципы подготовки фундамента и установки станины машины или плиты основания; Базовую теорию электрики и электроники; Базовую терминологию электрики и электроники, схемы, назначение, соответствующие инструменты, техники монтажа и устранения неисправностей; Чтение и понимание технических чертежей и схем, пользование руководствами производителя; Как выбирать, демонтировать, устанавливать и обслуживать антифрикционные подшипники и понимать схемы ISO и каталоги подшипников; Использование измерительного оборудования в части размеров деталей, установки, настройки, центрирования и профилактического обслуживания оборудования; Типы и принципы работы с различными системами обработки материалов; Принципы и назначение гидравлики/пневматики, а также технику безопасности при работе с гидравлическими системами.
	ПК 5.2. Обрабатывать	**Практический опыт -**

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	детали на токарных станках	– работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации;
		Умения: - обеспечивать безопасную работу; - обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций; - обрабатывать тонкостенные детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм; - обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнять глубокое сверление и расточку отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом; - обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки; - обрабатывать детали из графитовых изделий для производства твердых сплавов; - обрабатывать новые и перетачивать выработанные прокатные валки с калиброванием простых и средней сложности профилей; - выполнять обдирку и отделку шеек валков; - обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях; - обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами; - обрабатывать длинные валы и винты с применением нескольких люнетов; - нарезать и выполнять накатку многозаходных резьб различного профиля и шага; - выполнять окончательное нарезание червяков; - выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей; - обрабатывать сложные крупногабаритные детали и узлы на универсальном оборудовании; - обрабатывать заготовки из слюды и микалекса; - устанавливать детали в различные приспособления и на угольнике с точной выверкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях; - нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой; - нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом; - нарезать резьбы вихревыми головками; - нарезать наружные и внутренние двухзаходные треугольные, прямоугольные, полукруглые и трапецеидальные резьбы; - управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650 - 2000 мм, оказывать помощь при установке и снятии деталей, при промерах под

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		руководством токаря более высокой квалификации; - управлять токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более; 14 - управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации или самостоятельно; - выполнять токарные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации; - обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках, а также с применением метода совмещенной плазменно-механической обработки; - выполнять обработку новых и переточку выработанных прокатных валков с калибровкой сложного профиля, в том числе выполнять указанные работы по обработке деталей и инструмента из труднообрабатываемых высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно-механической обработки; - выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей; - управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола; - выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования; - контролировать параметры обработанных деталей; - выполнять уборку стружки;
		Знания: - -технику безопасности при работе на станках; правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации; способы установки и выверки деталей; правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений; правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков; правила и технологию контроля качества обработанных деталей.
	ПК 5.3. Проверять качество выполненных токарных работ.	**Практический опыт** – работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации; – контроля качества выполненных работ;
		Умения: обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций; – обрабатывать тонкостенные детали с толщиной

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		стенки до 1 мм и длиной до 200 мм; –обрабатывать длинные валы и винты, выполнять сверление и расточку отверстий сверлами и другим специальным инструментом; – нарезать резьбу различного профиля и шага; – выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей; – обрабатывать сложные крупногабаритные детали и узлы на универсальном оборудовании; – обеспечивать безопасную работу
		Знания – технику безопасности работы на станках; – способы установки и выверки деталей; – правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений; – правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков; – правила и технологию контроля качества обработанных деталей.
	ПК 5.4. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	**Практический опыт в** выполнении ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
		Умения Использовать сварку в среде защитного газа; Выполнять сварку прихваточным швом, предотвращать и корректировать искривление, собирать готовые детали и выполнять сварку согласно чертежам поставщика;
		Знания: Настройку и эксплуатацию оборудования для газовой резки, ручной дуговой сварки, сварки в среде защитного газа и аргонодуговой сварки; Принципы чтения сварочных чертежей; Проектирование, разработка, измерение, сборка и прихватка готовых металлических деталей и компонентов согласно спецификации и окончательная их сварка;
	ПК 5.5. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	**Практический опыт в** проведении контроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
		Умения: Безопасно проводить испытания, ограждать рабочую зону Проверять установки перед включением питания для обеспечения безопасности персонала, обеспечения электрической и механической безопасности для обеспечения полного визуального контроля Проверять установки после включения питания путем проверки всех функций всего установленного

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		оборудования, чтобы убедиться в правильном функционировании нового/отремонтированного или модифицированного оборудования в соответствии с инструкциями Настраивать установку для обеспечения ее полноценного функционирования и гарантии того, что оператор может безопасно, эффективно и рационально выполнять необходимые операции для выполнения требований заказчика/работодателя Составлять полные и подробные отчеты о пусконаладочных работах
		Знания: Основные средства контроля качества Промышленные регламенты и стандарты для различных типов машин Стандарты монтажа Стандарты, методы контроля, а также отчетность для регистрации результатов контроля Типы измерительного инструмента, таких как микрометры, штангенциркули Лазерная центровка /измерительные инструменты/ анализ вибрации/термография Инструменты и ПО для программирования и пусконаладочных работ Правильная работа при монтаже оборудования в соответствии со спецификацией и требованиями заказчика/работодателя Испытательное оборудование и инструкции по технике безопасности
	ПК 5.6. Составлять схемы простых пневмоавтоматических систем в соответствии с техническим заданием.	**Практический опыт в** составлении схем простых пневмоавтоматических систем в соответствии с техническим заданием.
		Умения: Приспосабливаться к изменяющимся условиям в режиме «реального времени» Использовать, проверять, и калибровать измерительное и измерительное оборудование для поиска и обнаружения неисправностей в ходе технического обслуживания и устранения неполадок Устранять неисправности механики, передачи электроэнергии, гидравлических установок и базовые электрические сбои, определять и ремонтировать в соответствии с требованиями Проверять соответствие существующих установок/оборудования действующим стандартам Использовать, тестировать и калибровать измерительное оборудование для диагностики неисправностей
		Знания: Различные типы установок и оборудования для работы в различных условиях эксплуатации Различные поколения установок и оборудования

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Назначение специальных установок и оборудования Потребности заказчика/работодателя в различных функциях установок/оборудования
	ПК 5.7. Оптимизировать и проверять схемы простых пневмоавтоматических систем в соответствии с техническим заданием.	**Практический опыт в** оптимизации и проверке схем простых пневмоавтоматических систем в соответствии с техническим заданием.
		Умения: Читать, интерпретировать и проверять чертежи и техническую документацию включая схемы расположения оборудования и эскизные чертежи Внедрять письменные инструкции и технологические регламенты Планировать работу с применением имеющихся чертежей, схем и технической документации
		Знания Стандарты, чертежи, схемы, методы работы и требования к установке оборудования Порядок выполнения работ и различные технические инструкции к эксплуатации Принципы управления материалами и различные методы монтажа, используемыми в различных условиях эксплуатации

Раздел 5. Структура образовательной программы и рабочиепрограммы

Образовательная программа среднего профессионального образования включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы.

5.1. Учебный план подготовки техника-механика

Учебный план включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть) (Приложение1 на сайте института.

Обязательная часть направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО по 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», и составляет **2952** часа от объема времени, отведенного на освоение образовательной программы (без учета общеобразовательного цикла и государственной итоговой аттестации) или **69,49%.**

Вариативная часть образовательной программы использована для расширения и углубления профессиональной подготовки, повышения качества освоения основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС с целью получения умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с региональными запросами рынка труда и возможностью продолжения образования в ФГБОУ ВО «СГТУ имени Гагарина Ю.А.», на введение новых дисциплин в соответствии с потребностями работодателей и уровнем подготовки абитуриентов. Вариативная часть образовательной программы реализуется в объеме 1296 часов, что составляет 30,51% от общего объема учебных циклов.

Таблица 5 Дисциплины по циклам в веденые в учебный план

Учебный цикл ООП	Вариативная часть ООП
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	Введены дисциплины: ОГСЭ.06 Основы права – 36 ч., ОГСЭ.07 Русский язык в профессиональной деятельности – 36 ч. - с целью повышения качества подготовки, обучающихся по специальности, формирования профессиональных компетенций добавлено 8 ч. из вариативной части на изучение учебных дисциплин цикла.
Математический и общий естественнонаучный цикл	Введена дисциплина: - с целью повышения качества подготовки, обучающихся по специальности, формирования профессиональных компетенций добавлено 7 ч. из вариативной части на изучение учебных дисциплин цикла.
Общепрофессиональный цикл	Введена дисциплина: ОП.13 Компьютерная графика 54 ч. ОП.14 Детали машин 82 ч.

Учебный цикл ООП	Вариативная часть ООП
	ОП.15 Гидравлические и пневматические системы - 56 ч. - с целью повышения качества подготовки, обучающихся по специальности, формирования профессиональных компетенций добавлено 448 ч. из вариативной части на изучение общепрофессиональных дисциплин.

Распределение часов вариативной части учебных циклов ППССЗ обусловлено введением профессиональных стандартов «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», требований к конкурсным заданиям профессии WSR Компетенция WS 48 Промышленная механика и монтаж Industrial Mechanics Millwright, потребностями предприятий и организаций города, района.

Структура Учебного плана и объем времени на освоение образовательной программы представлены в таблице 6.

Таблица 6 Объем времени на освоение образовательной программы 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

№ п/п	Наименование разделов	Обязательная часть	Вариативная часть	Всего часов
1.	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	80	548
2.	Математический и общий естественнонаучный цикл	144	7	151
3.	Общепрофессиональный цикл	612	640	1252
4.	Профессиональный цикл	1728	569	2297
	Всего по циклам ППССЗ:	2952	1296	4248
	В процентном соотношении	69,49%	30,51%	100%
	Государственная итоговая аттестация (ГИА)	216	-	216
	Всего с ГИА:	3168	1296	4464
5.	Общеобразовательный цикл	1476	-	1476
	ИТОГО по ППССЗ:	4644	1296	5940

Общеобразовательный цикл

Общеобразовательный цикл основной образовательной программы среднего профессионального образования специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» сформирован с учетом технологического профиля (руководствуясь Перечнем профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 29 октября 2013 г. № 1199, распределением профессий СПО и специальностей СПО по профилям профессионального образования).

Знания и умения, полученные студентами при освоении учебных дисциплин общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются в процессе изучения дисциплин общепрофессионального цикла, а также отдельных дисциплин профессионального цикла ООП СПО ППССЗ.

На освоение общеобразовательного цикла в учебном плане отводится два семестра, 1476 часов. (52 недели из расчета: теоретическое обучение – 39 недель, промежуточная аттестация – 2 недели, каникулярное время – 11 недель).

Учебное время, отведенное на теоретическое обучение (1476 часов), распределяется следующим образом: на изучение общих дисциплин – 819 часов; на изучение профильных дисциплин – 456 часов, предлагаемых образовательной организацией – 129 часов.

Предусмотрено выполнение обучающимися индивидуальных проектов.

Промежуточная аттестация обучающихся при освоении программы среднего общего образования проводится в форме зачетов и дифференцированных зачетов, и экзаменов. Зачеты, дифференцированные зачеты – за счет времени, отведенного на общеобразовательную дисциплину, экзамены – за счет времени, отведенного по учебному плану.

Завершающим этапом промежуточной аттестации являются экзамены по дисциплинам: русский язык, математика, физика.

На освоение основной профессиональной образовательной программы в учебном плане отводится 4248 ч. цикл (включая вариативную часть, учебную и производственную (по профилю специальности) практики), из них занятие во взаимодействии с преподавателем 4248 ч., самостоятельная работа студентов – 0 ч.:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл – 548 часов занятие, из них занятие во взаимодействии с преподавателем 548 ч., самостоятельная работа студентов – 0 ч.;

- математический и общий естественнонаучный цикл – 151 ч., из них занятие во взаимодействии с преподавателем 151 ч., самостоятельная работа студентов – 0 ч.;

- общепрофессиональный цикл – 1252 часов, из них занятие во взаимодействии с преподавателем 1252 ч, самостоятельная работа студентов – 0 ч.;

- профессиональный цикл (включая учебную и производственную) по профилю специальности) практики) – 2297 часов, из них занятие во взаимодействии с преподавателем 2297 ч., самостоятельная работа студентов – 0 ч.

При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик:

- учебная практика – 420 ч.;

- производственная (по профилю специальности) практика – 540 ч.;

- преддипломная практика – 144 часа.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных модулей.

Выполнение курсового проекта, как вида учебной работы, по ОП.07 Технология отрасли и МДК.03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию и МДК.03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение.

Формами текущей аттестации являются: письменные работы; фронтальные работы; групповые работы; семинарские занятия; контрольные работы; срезовые работы; административные проверочные работы; тесты и т.д.

Форму текущей аттестации определяет преподаватель с учетом контингента обучающихся, содержания учебного материала. Избранная форма текущей аттестации преподавателем отражается в перспективно-тематическом плане по дисциплине. Текущий контроль преподаватели проводят в пределах учебного времени как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Основными формами промежуточной аттестации являются: экзамен, дифференцированный зачет, зачет. При отсутствии в плане учебного процесса формы промежуточной аттестации по дисциплине применяется накопительная система оценивания.

Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующего модуля или дисциплины. При проведении зачетов учитывается текущая успеваемость обучающихся. По окончании изучения модуля проводится экзамен квалификационный.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в течение каждого семестра, по мере выполнения программы по дисциплинам, в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Итоговая аттестация выпускников включает в себя подготовку и защиту дипломной работы (дипломного проекта) и проведение демонстрационного экзамена. ОСПДО не позднее, чем за полгода до начала итоговой аттестации доводит до сведения студентов конкретный перечень, тем дипломных работ.

Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) ООП СПО

Основная образовательная программа специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» содержит рабочие программы всех учебных дисциплин, профессиональных модулей (междисциплинарных курсов) как обязательной, так и вариативной частей учебного плана (Приложение 3).

ОП ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

ОД Общеобразовательные дисциплины

ОД.01 Русский язык
ОД.02 Литература *
ОД.03 История
ОД.04 Обществознание

ОД.05 Геграфия

ОД.06 Иностранный язык
ОД.07 Физическая культура
ОД.08 ОБЖ
ОД.09 Биология
ОД.10 Химия
ОД.11 Математика
(углубленный уровень)
ОД.12 Информатика
ОД.13 Физика (углубленный
уровень
ДУД.01 Введение в специальность
/ Основы проектно-
исследовательской деятельности

ПП ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

ОГСЭ Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

ОГСЭ.01 Основы философии
ОГСЭ.02 История
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.04Физическая культура
ОГСЭ.05 Русский язык в профессиональной деятельности

ЕН Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

ЕН.01 Математика
ЕН.02 Информатика
ЕН.03 Экологические основы природопользования

ОПЦ Общепрофессиональный цикл

ОП.01 Инженерная графика
ОП.02 Материаловедение
ОП.03 Техническая механика
ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия
ОП.05 Электротехника и основы электроники
ОП.06 Технологическое оборудование
ОП.07 Технология отрасли
ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты
ОП.09 Охрана труда и бережливое производство
ОП.10 Экономика отрасли
ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности
/ Адаптивные информационные технологии в профессиональной
деятельности
ОП.12 Безопасность жизнедеятельности
ОП.13 Компьютерная графика
ОП.14 Детали машин
ОП.15 Гидравлические и пневматические системы

ПЦ Профессиональный цикл

ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы
ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
ПМ.03 Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18559 Слесарь-ремонтник
ПДП ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

ГИА ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

В рабочей программе каждой дисциплины (модуля, курса) сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП. По каждому профессиональному модулю в качестве результатов обучения запланировано формирование профессиональных компетенций.

В рабочей программе профессиональных модулей также указывается, к решению каких профессиональных задач (исполнению каких трудовых функций ПС 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования), готовится выпускник в рамках данного профессионального модуля.

Умения и знания, являющиеся основой формирования профессиональных компетенций, определяются на основе ФГОС СПО и примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», а также с учетом квалификационных требований, сформулированных в ПС 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, применительно к отдельным трудовым функциям.

Структура и содержание рабочей программы дисциплины (модуля, практики) отражается в локальных нормативных актах.

Организация практик ООП СПО

Практики являются обязательными и представляют собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально -практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практический опыт и способствуют комплексному формированию профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика и производственная практика входят в профессиональный цикл образовательной программы.

Учебная и производственная практика проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

В соответствии с разработанным учебным планом на практики выделено 26 2/3недели. Таким образом, объем практик (в часах - 960) составляет 56% от часов профессионального цикла образовательной программы (1728 час.).

На предприятиях - базах производственной и преддипломной практики общее руководство практикой обучающихся возлагается приказом руководителя предприятия на одного из руководящих работников или высококвалифицированных специалистов, что позволяет более эффективно и качественно организовать практику.

Производственная и преддипломная практики проводятся на основе договоров, заключенных между институтом и предприятиями соответствующего профиля.

Организация учебной, производственной и преддипломной практики осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами.

Рабочие программы учебной, производственной и преддипломной практик представлены в Приложениях к ОПОП СПО.

Учебная практика реализуется, в образовательной организации на оборудовании, инструментами, расходными материалами, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе

оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Программные решения для бизнеса».

Продолжительность учебной практики – 11 2/3 недели, из них:

1) Учебная практика по МДК.01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования- 2 недели (6 семестр);
2) Учебная практика по МДК.02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования, МДК.02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним– 2 недели (6 семестр);
3) Учебная практика по МДК.03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию, МДК.03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию- 2 5/6 недели (7 семестр);
4) Учебная практика по МДК.04.01 Организация рабочего места слесаря-ремонтника – 2 5/6 недели (3 семестр);
5) Учебная практика по МДК.05.01 Токарная обработка, сварка, сборка, МДК.05.02 Пневмоавтоматика – 2 недели (8 семестр);

Цели и задачи учебных практик, знания и умения, приобретаемые обучающимися, базы и время прохождения практик, а также формы отчетности по практике указываются в программах учебных практик (Приложение).

Продолжительность производственной (по профилю специальности) практики – 15 недель, из них:

1) Производственная практика по ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы - 3 недели (6 семестр);
2) Производственная практика по ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования – 3 недели (6 семестр);
3) Производственная практика по ПМ.03 Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию – 5 недель (8 семестр);
4) Производственная практика по ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник - 4 недели (4 семестр).

Преддипломная практика проводится на 4 курсе в 8 семестре в объеме 4 недель в организациях.

Порядок аттестации обучающихся

Оценка качества освоения основной профессиональной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Оценка качества подготовки студентов осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций студентов.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Для оценки знаний, умений, общих и профессиональных компетенций разработаны контрольно-оценочные средства, фонды оценочных средств.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам и модулям проводится в форме зачетов и дифференцированных зачетов, и экзаменов: зачеты, дифференцированные зачеты – за счет времени, отведенного дисциплину, экзамены – за счет времени, отведенного учебным планом.

Формой аттестации по модулю является экзамен квалификационный, который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей; по его итогам возможно присвоение выпускнику определенной квалификации.

Условием положительной аттестации на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не усвоен». Условием допуска к экзамену квалификационному является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик.

Необходимым условием допуска выпускников к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и проведение демонстрационного экзамена. Основное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК. Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.2. Учебный график

Календарный график учебного процесса устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. Календарный график разрабатывается в соответствии с установленными требованиями ФГОС СПО и учебным планом (Приложение 2).

Раздел 6. Условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническим условиям

6.1.1. Основная образовательная программа специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» проводится в учебных аудиториях, в которых проводятся занятий всех видов, в том числе групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация, в мастерских и лабораториях, оснащенных 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
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 интернет
Актовый зал

6.1.2. **Материально-техническое оснащение** лабораторий, мастерских и баз практики по профессии (специальности).

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим

санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально- технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

1. Лаборатория «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.

6.2. Требования к кадровым условиям

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 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 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, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

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

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

Раздел 7 Разработчики ООП

Организация-разработчик:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»