

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Институт спорта, туризма и сервиса
Многопрофильный колледж
Политехническое отделение

СОГЛАСОВАНО

Начальник корпоративного
учебного центра ПАО «ЧКПЗ»

_____ Е.И. Крыгина
« _____ » _____ 2024



УТВЕРЖДАЮ



В.Н. Майсак

Руководитель Политехнического отделения
« _____ » _____ 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности среднего профессионального образования
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)**

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1 Нормативно-правовые основы разработки фонда оценочных средств.....	3
1.2 Планируемые результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена.....	5
1.3 Матрица формирования общих и профессиональных компетенций программы подготовки специалистов среднего звена.....	27
1.4 Система оценивания учебных достижений обучающихся и выпускников	30
2 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ППСЗ	31
2.1 Перечень оценочных средств	31
2.2 Программа промежуточной аттестации.....	34
2.3 Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации	35
2.4 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации.....	36

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) для аттестации обучающихся и выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ФГОС СПО.

1.1 Нормативно-правовые основы разработки фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан на основании следующих документов:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273ФЗ;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 12.09.2023 г. № 676;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения России от 14 июля 2023 г. N 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2020 N 755н «Об утверждении профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»;

– Устав ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)».

В Фонде оценочных средств применены следующие сокращения:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ – Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена

ВД – основной вид деятельности;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КУГ – календарный учебный график;

ИУП – индивидуальный учебный план;

ПА – промежуточная аттестация;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;
П – профессиональный цикл;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
УП – учебная практика;
ПП – производственная практика.

**1.2 Планируемые результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

1.2.1 Профессиональные компетенции

Код формируемой компетенции	Содержание компетенции	Практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)	Основные показатели оценки результата
ВД.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям).					
ПК 1.1	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования - определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих - поддержание инструмента в работоспособном состоянии - выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании - выполнение такелажных и 	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки - использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность - использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования - искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ 	<ul style="list-style-type: none"> - назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования - приказы, положения, инструкции организации в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования - инструкции по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования - стандарты качества, необходимые для выполнения трудовой функции - принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний - система допусков и посадок - качества и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах - правила применения доводочных материалов - припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке - свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок 	Обоснованность осуществления организационно-производственных работ для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.

		<p>грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам 		<ul style="list-style-type: none"> - влияние температуры детали на точность измерения - порядок работы с электронным архивом технической документации - инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности 	
ПК 1.2	<p>Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих - выполнение работ в соответствии с требованиями технологической документации - регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации - устранение выявленных дефектов сборки - проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем - выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования в соответствии с технологическим процессом 	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки - использовать измерительные средства для определения качества работы - осуществлять поднятие и перемещение агрегатов с помощью грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений - читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность 	<ul style="list-style-type: none"> - кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы - технологические инструкции по сборке - назначение инструмента и оборудования - способы регулировки собираемых агрегатов - назначение технологических жидкостей и способы их применения - виды несоответствий комплектующих изделий и способы их устранения - способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями - правила и условия выполнения работ на технологическом оборудовании производства - правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний технологического оборудования производства - основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин - технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин - способы устранения дефектов в процессе сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин 	<p>Правильность и точность проведения работ по сборке, регулировке, устранению выявленных дефектов агрегатов промышленного (технологического) оборудования.</p>

		– контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования		– методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства – принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования производства – принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний – правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства	
ПК 1.3	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.	– анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации – испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность – составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического)	– производить регулировки оборудования согласно технической документации – выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства – пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами	– методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства – виды отчетной документации, правила ее составления и заполнения – нормативно-технические документы по оформлению отчетов – методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства	Точность и правильность оценки состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.

		<p>оборудования производства</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем – контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения – контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам 			
ВД.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям).					
ПК 2.1	<p>Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – составление графиков осмотров – составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования – использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования – проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники – оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента – выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов – проводить испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов промышленного (технологического) оборудования – применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент – пользоваться эксплуатационной и технической документацией при техническом обслуживании промышленного (технологического) оборудования – производить сборку и смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий – выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций – выявлять необходимость регулировки узлов оборудования – определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> – устройство и назначение промышленного (технологического) оборудования – правила эксплуатации грузоподъемных устройств – технология производства обслуживаемого подразделения – классификация и назначение технологической оснастки – классификация и назначение режущего и измерительного инструментов – классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения – методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования – конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений – методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования в зависимости от внешних факторов – наименования, маркировка и правила применения СОТЖ 	<p>Правильность выполнения работ по техническому обслуживанию и диагностике промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – определение необходимости регулировки узлов оборудования – анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования – выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике – контроль исправной работы подъемных сооружений – выполнение такелажных и грузоподъемных работ 	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе – регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики – определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению – оценивать техническое состояние оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принимать решения по его дальнейшей эксплуатации – выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий – осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий – осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий – проверять исправность грузоподъемных машин – использовать грузоподъемные механизмы – выбирать эксплуатационно-смазочные материалы – выполнять регулировку смазочных механизмов – контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования – использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования – читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и 	<ul style="list-style-type: none"> – виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования – организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки) – способы определения преждевременного износа деталей – ожидаемые технологические паузы, их продолжительность и возможность использования для технического обслуживания – порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования – возможности и конструктивные особенности средств технической диагностики – организационная структура ремонтной службы организации – передовой отечественный и зарубежный опыт проведения ремонтов – факторы, влияющие на качество технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту оборудования 	
--	--	---	--	--	--

			ремонта автоматизированных технологических линий по производству		
ПК 2.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – разработка карт технического обслуживания оборудования – разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ – подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования – определение необходимости регулировки узлов оборудования – разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями – составление планов работ по техническому обслуживанию и 	<ul style="list-style-type: none"> – учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания оборудования – применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания – рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования – определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования – использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования – правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> – устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования – производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования – содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования – порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и производства ремонтных работ – карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки – методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию – сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию – требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию – методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию – кинематические схемы механизмов со спецификацией основных узлов, основные 	Правильность разработки технологической документации для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.

		<p>ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – оформление заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного 		<p>технические характеристики оборудования, предельные нормы износа основных деталей и узлов</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных сооружений – план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения – порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования – регламент профилактических осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования – состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием 	
--	--	--	--	---	--

		(технологического) оборудования – разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями			
ПК 2.3	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.	– составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала – обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования – ведение учетной технической документации оборудования – получение (передача) информации о сменном производственном задании по	– определять приоритеты при подготовке сменно-суточного задания по техническому обслуживанию – выявлять случаи нарушения технических требований, технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования – обеспечивать безопасные условия работы персонала при техническом обслуживании оборудования – выявлять и устранять причины нарушений правил технической эксплуатации и правил производства работ по техническому обслуживанию оборудования – использовать показания системы технической диагностики и осмотра оборудования для выдачи заданий по техническому обслуживанию и разработки плана очередного текущего ремонта – разъяснять, четко формулировать цели и задачи технического обслуживания работникам ремонтных подразделений – оценивать качество проведения работниками ремонтных подразделений профилактики, диагностики и технического обслуживания оборудования – оценивать роль стационарных и переносных приборов технической диагностики в обеспечении безотказной работы оборудования	– требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания оборудования – устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования – производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого оборудования – содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования – технология производства обслуживаемого подразделения – требования производственно-технических, технологических, должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений – объем и трудоемкость выполняемых работ по техническому обслуживанию оборудования – системы оплаты и стимулирования труда ремонтного персонала, применяемые в подразделении	Обоснованность и точность организации работ персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.

	<p>техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению</p> <p>– распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>– контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования</p> <p>– контроль выполнения графиков осмотров и технического обслуживания оборудования</p> <p>– контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования</p> <p>– контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании</p>	<p>– инструктировать обслуживающий персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p> <p>– контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p> <p>– разрабатывать мероприятия по мотивации и стимулированию персонала к выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p> <p>– обеспечивать исправность противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты продукции машиностроительного производства</p>	<p>– правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов</p> <p>– требования бирочной системы и нарядов-допусков при проведении технического обслуживания оборудования</p> <p>– порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования</p> <p>– виды, формы и методы мотивации выполнения технологических операций по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>– требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов</p>	
--	--	---	---	--

		<p>работающего оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования – инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями – контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты – контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности 			
--	--	---	--	--	--

ВД.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования.

ПК 3.1	<p>Производить работы по организационно-техническому обеспечению и проведению плановых и неплановых</p>	<ul style="list-style-type: none"> – учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) 	<ul style="list-style-type: none"> – составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние перемещения, ведомости принадлежностей, акты на списание промышленного (технологического) оборудования – согласовывать со смежными подразделениями организации заявки на 	<ul style="list-style-type: none"> – организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования – типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования – организационная структура и 	<p>Правильность проведения работ по организационному обеспечению и проведению плановых и</p>
--------	---	--	--	---	--

	<p>ремонт промышленного (технологического) оборудования.</p>	<p>оборудования производства – составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования) – составление дефектных ведомостей для промышленного оборудования производства – составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного оборудования производства – составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного оборудования производства – составление смет на ремонт промышленного оборудования производства – разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества</p>	<p>приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ – конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования – нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования – основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования – методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования – методическая и нормативно-техническая документация по организации технического диагностирования промышленного (технологического) оборудования – передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.</p>
--	--	--	--	--	---

		проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий			
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала – разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования – разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ – подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования – разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования – организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов – устанавливать плановое время 	<ul style="list-style-type: none"> – определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ – принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов – составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования – применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт – анализировать простои оборудования – использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования – использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы – составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования – заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования – определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину – устанавливать плановое время выполнения 	<ul style="list-style-type: none"> – назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации и технического обслуживания – технологические карты ремонта оборудования – проекты производства ремонтных работ оборудования – устройство и техническое состояние оборудования, конструкции основных узлов, степень изношенности деталей, архив технической документации, ЕСКД – нормативно-техническая документация и объемы поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования – допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования – порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования – организация и особенности эксплуатации оборудования систем гидравлики и смазочного хозяйства цеха – правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования – основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения 	Верно разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.

		<p>ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> – составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования 	<p>ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> – причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования – составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> – технологические приемы и методы контроля качества ремонтных работ оборудования – требования инструкций и правил технической эксплуатации оборудования – правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов – правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование – правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование – текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них – порядок работы с электронным архивом технической документации – методики расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования 	
ПК 3.3	<p>Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – доведение до работников производственных задания – и графика подготовки и проведения ремонта оборудования – распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта – контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства 	<ul style="list-style-type: none"> – определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта – разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования – учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов – определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов – инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования – инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> – основы психологии общения и конфликтологии – способы и средства контроля и оценки знаний – требования производственно-технических и должностных инструкций – правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов – системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха – требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования – план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования – положения трудового кодекса российской федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха 	<p>Своевременность организации работ персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту – проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования – проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ – передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков – проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ 	<ul style="list-style-type: none"> – учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования – учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ – выявлять недостатки выполненных ремонтных работ – проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок – оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов – просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами – согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> – требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности 	
--	--	---	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – контроль качества ремонта – контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях – разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ – обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала – обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ 			
--	--	---	--	--	--

ВД.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами.

ПК 4.1	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах.	<ul style="list-style-type: none"> – сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частях, расходных материалов для производства, о юридических или 	<ul style="list-style-type: none"> – использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов – выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве 	<ul style="list-style-type: none"> – технология производства – функциональная структура организации – технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации – технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации 	Правильность и корректность осуществления сбора данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах.
--------	---	--	---	---	---

		<p>физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок</p> <ul style="list-style-type: none"> – поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов – ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов 	<p>используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> – искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций – использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов – использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов – получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте 	<ul style="list-style-type: none"> – методы и технологии коммуникации – основы психологии общения и конфликтологии – браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них – правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «интернет» – системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них – места и даты проведения выставок, семинаров и конференций по технологиям заготовительного производства – прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них – прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них – прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них – законодательство российской федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности 	
ПК 4.2	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал.	<ul style="list-style-type: none"> – сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок – оформление конструкторской документации на 	<ul style="list-style-type: none"> – искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «интернет», справочной и рекламной литературы – использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков 	<ul style="list-style-type: none"> – основные технологические свойства конструкционных материалов – браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности» – системы поиска информации и правила 	Верность оформления документации на заготовки, запасные части, расходный материал. .

		<p>заготовки, запасные части, расходный материал</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформление технического задания на проектирование заготовок для производства – оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов 	<p>информации о технологических свойствах материалов, запасных частей</p> <ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок – выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости – применять системы автоматизированного проектирования (далее - САD-системы) для оформления конструкторской документации – использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов – создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией – получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте 	<p>поиска в информационно-телекоммуникационной сети «интернет»:</p> <p>наименования, возможности и порядок работы в них</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и технологии коммуникации – основы психологии общения и конфликтологии – правила делового общения – стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок – нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал – САD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них – текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них – прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них – нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации – правила оформления технических заданий на проектирование заготовок – прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них – законодательство российской федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности 	
ПК 4.3	Проводить анализ результатов использования	– сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками	– выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей,	– основные технологические свойства конструкционных материалов	Точность проведения анализа результатов использования заготовок, запасных

	заготовок, запасных частей, расходных материалов.	заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов – обработка результатов контроля качества изготовления заготовок – оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов – оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов	расходных материалов – выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов – использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами – определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию – использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов – создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией – использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах – получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте	наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности» – системы поиска информации и правила поиска в информационно-телекоммуникационной сети «интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них – методы и технологии коммуникации – основы психологии общения и конфликтологии – правила делового общения – стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок – нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал – CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них – текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них – прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них – нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации – правила оформления технических заданий на проектирование заготовок	частей, расходных материалов.
--	---	--	---	--	-------------------------------

ВД.05 Получение рабочей профессии 18559 Слесарь-ремонтник.

ПК 5.1	Изготовление простых деталей и деталей средней сложности с применением слесарных операций.	– разборки и сборки узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин – ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	– обеспечивать безопасность работ; – читать инструкционно-технологическую документацию – составлять технологический процесс по чертежам – выполнять разборку, ремонт, сборку и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	– разборки, ремонта, сборка и испытания простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин – ремонта простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации – слесарной обработка деталей по 12 - 14 квалитетам	Правильность и точность изготовления простых деталей и деталей средней сложности с применением слесарных операций.
ПК 5.2	Разбирать, собирать и		– выполнять слесарную обработку деталей		Точность разборки, сборки и проведения

	проводить дефектацию механизмов простого оборудования.	– испытания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	– выполнять промывку, чистку, смазку деталей – изготавливать приспособления для ремонта и сборки – составлять дефектные ведомости на ремонт – выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадок	– промывки, чистки, смазка деталей – выполнения работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках – шабрения деталей с помощью механизированного инструмента – изготовления простых приспособлений для ремонта и сборки	работ по выявлению дефектов механизмов простого оборудования.
ПК 5.3	Выполнять ремонт и регулировку механизмов простого оборудования.				Правильность выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования..

1.2.2 Общие компетенции

Общие компетенции формируются в рамках реализации всей программы подготовки специалистов среднего звена и оцениваются в целом на государственной итоговой аттестации. В таблице представлена общая структура общих компетенций.

Для каждой конкретной учебной дисциплины, профессионального модуля в зависимости от содержания данная структура общих компетенций имеет свою специфику.

Код формируемой компетенции	Содержание компетенции	Умения (У)	Знания (З)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– 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; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– 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	– демонстрация решения профессиональных задач в различных сферах, в том числе в смежных областях; – демонстрация интереса к будущей профессии; – участие в профессиональных конкурсах, конференциях и олимпиадах
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и	– определять задачи для поиска информации;	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	– обоснование выбора и применения методов поиска информации и способов решения профессиональных задач;

	интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств 	<ul style="list-style-type: none"> - правильность оформления результатов поиска информации; - правильность использования программного обеспечения для выполнения профессиональных задач; - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные, для получения нужной информации
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты 	<ul style="list-style-type: none"> - решение профессиональных задач с использованием знаний предпринимательской деятельности и финансовой грамотности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация организационных качеств при выполнении профессиональных задач;

		<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 		<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация активного взаимодействия с членами коллектива в ходе профессиональной деятельности; - построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации; - рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы; - рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими задания
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация грамотного оформления документов в сфере профессиональной деятельности; - демонстрация грамотной речи при решении профессиональных задач
ОК 6	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	<ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - демонстрация значимости своей профессиональной деятельности
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация правил экологической безопасности при выполнении профессиональной деятельности;

	применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона	– демонстрация применения принципов бережливого производства при выполнении профессиональных задач; – правильная организация профессиональной деятельности с учетом климатических условий региона
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности – средства профилактики перенапряжения	– организация самостоятельных занятий по физкультурно-оздоровительной деятельности; – демонстрация рациональных приемов труда при выполнении профессиональных функций
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	– 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.	– правильность построения диалога как в личном общении, так и в профессиональной деятельности; – правильность чтения текстов профессиональной направленности; – демонстрация правильности сообщений и документов профессиональной направленности.

**1.3 Матрица формирования и оценки общих и профессиональных компетенций
программы подготовки специалистов среднего звена
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																								
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)															
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	
Обязательная часть образовательной программы																										
О.1	Общеобразовательный цикл																									
О.1.01	Русский язык				0	0				0				0												
О.1.02	Литература	0	0	0	0	0	0			0							0									
О.1.03	История	0	0	0	0	0	0	0						0												
О.1.04	Обществознание	0	0	0	0	0	0	0						0												
О.1.05	География		0		0	0	0	0					0													
О.1.06	Иностранный язык	0	0		0					0				0												
О.1.07	Математика	0	0	0	0			0					0							0						
О.1.08	Информатика	0	0								0			0	0			0								
О.1.09	Физическая культура	0			0				0		0	0		0				0	0							
О.1.10	Основы безопасности и защиты Родины	0	0	0	0	0	0	0	0																	
О.1.11	Физика	0	0	0	0	0		0			0															
О.1.12	Химия	0	0		0			0			0															
О.1.13	Биология	0	0		0			0																		
О.1.14	Основы проектной деятельности	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0								
СГ.1	Социально-гуманитарный цикл																									
СГ.1.01	История России	0	0		0		0							0												
СГ.1.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	0					0			0																
СГ.1.03	Безопасность жизнедеятельности	0		0	0			0																		
СГ.1.04	Физическая культура				0		0		0																	
СГ.1.05	Основы финансовой грамотности	0	0		0	0		0		0				0												
СГ.1.06	Основы коммуникации			0	0	0																				
ОП.1	Общепрофессиональный цикл																									
ОП.1.01	Инженерная графика	0	0	0										0												
ОП.1.02	Электротехника и основы электроника	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0													
ОП.1.03	Метрология, стандартизация и сертификация	0	0	0	0					0																
ОП.1.04	Техническая механика	0	0		0	0		0		0	0	0	0													
ОП.1.05	Материаловедение	0	0			0				0				0				0	0							

1.4 Система оценивания учебных достижений обучающихся и выпускников

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Уровень результатов обучения - знаний, умений, практического опыта определяется оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено» по результатам промежуточной аттестации (экзаменов/зачетов по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, практикам).

Основные критерии оценки знаний, умений и практического опыта обучающегося:

- **«зачтено»** ставится обучающимся, успешно занимающимся по данному учебному курсу, дисциплине в семестре, не имеющим задолженностей по результатам текущего контроля успеваемости и/или успешно прошедшим контрольное мероприятие;

- **«незачтено»** ставится обучающемуся, имеющему задолженности по результатам текущего контроля успеваемости по данному учебному курсу, дисциплине;

- **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

- **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ;

- **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Отметка «неудовлетворительно» выставляется также обучающемуся при отсутствии объективных свидетельств освоения им программы учебного курса, дисциплины, если обучающийся после начала экзамена отказался его сдавать.

Оценка общих компетенций выпускников осуществляется после освоения ППСЗ в полном объеме Государственной экзаменационной комиссией по основным показателям оценки результатов в дихотомической (1-да/0-нет) системе оценок.

Оценка профессиональных компетенций осуществляется экзаменационной комиссией на экзамене (квалификационном) по итогам освоения профессионального модуля по основным показателям оценки результатов в дихотомической (1-да/0-нет) системе оценок.

Оценка вида деятельности осуществляется экзаменационной комиссией на экзамене (квалификационном) по итогам освоения профессионального модуля по основным показателям оценки результатов в универсальной системе оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Принцип оценки уровня и качества результатов обучения - знаний, умений, практического опыта, компетенции представлен по уровням результативности:

Процент результативности (положительных оценок)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно

менее 70

2

не удовлетворительно

Критерии оценки компетенций, знаний, умений и практического опыта по учебной дисциплине (модулю), практике представлены в соответствующих контрольно-оценочных средствах по видам контроля и аттестации

2 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ППСЗ

2.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	- способ выявления формируемых знаний, умений, практического опыта, компетенций в процессе беседы преподавателя и обучающегося (фронтальный, индивидуальный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.)	Вопросы для проведения семинара, перечень тем для проведения круглого стола; вопросы по актуализации знаний
2	Тест	- это краткие, стандартизированные или нестандартизированные пробы, испытания, позволяющие за сравнительно короткие промежутки времени оценить степень качества достижения каждым студентом целей обучения (целей изучения)	Фонд тестовых заданий
3	Диктанты	- математические, технические, чертежные, технологические, химические	Перечень заданий
4	Контрольная работа	- средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу Контрольная работа может быть реализована в виде самостоятельной или аудиторной работы. В контрольной работе студент отвечает на поставленные вопросы или решает задачи. Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект контрольных заданий по вариантам
5	Расчетно-графическая работа	- разновидность контрольной работы, средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом Основной акцент в ней делается на решение задач с использованием графического изображения и комментариев.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
6	Кейс-задача/ ситуационная задача	- проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения
7	Творческое задание	- частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
8	Проект	- конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
9	Курсовой проект (работа)	- один из основных видов учебных занятий и форма контроля учебной работы студентов, выполняемой в течение курса (семестра) под руководством преподавателя, и представляет собой самостоятельное исследование избранной темы, которая должна быть актуальной и соответствовать состоянию и перспективам развития науки	Темы курсового проекта (работы)
10	Реферат	- краткий обзор основного содержания нескольких источников по проблеме исследования; продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
11	Доклад	- продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов
12	Эссе	- средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме	Тематика эссе
13	Деловая и/или ролевая игра	- совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
14	Дискуссия, диспут	- оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Важной характеристикой дискуссии, отличающими её от других видов спора, является аргументированность. Диспут - демонстративное столкновение мнений по какому-либо вопросу (проблеме)	Перечень тем для проведения, дискуссии, диспута
15	Семинар	- одна из основных форм организации практических знаний, специфика которой состоит в коллективном обсуждении студентами сообщений, докладов, рефератов, выполненных ими самостоятельно под руководством преподавателя. Цель семинара углубленное изучение темы или раздела курса.	Темы и вопросы семинара
16	Тренажер	- техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом.	Комплект заданий для работы на тренажере
17	Портфолио	- форма и процесс организации (сбор, анализ и оценка) образцов и продуктов учебно-познавательной деятельности обучающегося, а также соответствующих информационных материалов из внешних источников, предназначенных для последующего их анализа, всесторонней количественной и качественной оценки уровня подготовки данного обучающегося с возможностью дальнейшей коррекции как образовательного процесса в целом, так и его индивидуальной траектории обучения (портфолио документации, портфолио-коллектор, портфолио процесса, портфолио	Структура портфолио

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
		показательный, портфолио оценочный, портфолио отзывов, портфолио достижений, портфолио смешанного типа)	
18	Практическая работа (практическое задание)	- задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются практические действия (работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую документацию, заполнять протоколы, решать разного рода задачи, определять характеристики веществ, объектов, явлений и др.)	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ
19	Лабораторная работа	- проведение учащимися по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений	Задания для лабораторных работ
20	Отчет по практике	- средство контроля, позволяющее обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК обозначенных в образовательной программе.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
21	ВКР	- выпускная квалификационная работа представляет собой законченное самостоятельное исследование, в котором решается конкретная задача, соотносящаяся с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена.	Тематика дипломных проектов/дипломных работ

2.2 Программа промежуточной аттестации

индекс	Наименование учебных циклов, предметов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации (семестр)	
		экзамен	зачет
Обязательная часть образовательной программы			
О.1	Общеобразовательный цикл		
О.1.01	Русский язык	2	
О.1.02	Литература		2
О.1.03	История	2	
О.1.04	Обществознание		2
О.1.05	География		2
О.1.06	Иностранный язык		2
О.1.07	Математика	2	
О.1.08	Информатика	2	
О.1.09	Физическая культура		1,2
О.1.10	Основы безопасности и защиты Родины		1
О.1.11	Физика	2	
О.1.12	Химия		2
О.1.13	Биология		2
О.1.14	Основы проектной деятельности		2
СГ.1	Социально-гуманитарный цикл		
СГ.1.01	История России	3	
СГ.1.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		5,7
СГ.1.03	Безопасность жизнедеятельности		6
СГ.1.04	Физическая культура		3,4,5,6,7,8
СГ.1.05	Основы финансовой грамотности		5
СГ.1.06	Основы коммуникации		4
ОП.1	Общепрофессиональный цикл		
ОП.1.01	Инженерная графика		3
ОП.1.02	Электротехника и основы электроника		4
ОП.1.03	Метрология, стандартизация и сертификация		3
ОП.1.04	Техническая механика	6	
ОП.1.05	Материаловедение		6
ОП.1.06	Обработка металлов резанием, станки и инструменты		6
ОП.1.07	Обработка металлов резанием, станки и инструменты		4
ОП.1.08	Элементы САПР в профессиональной деятельности		4
ОП.1.09	Охрана труда и бережливое производство		5
ОП.1.10	Надежность технологического оборудования		5
ОП.1.11	Основы предпринимательской деятельности	8	
ОП.1.12	Математика	3	
ОП.1.13	Физика	3	
П.00	Профессиональный цикл		
ПМ.01	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию		
МДК.01.01	Монтаж технологического оборудования		4

МДК.01.02	Подъемно-транспортные машины		4
МДК.01.03	Пусконаладочные работы		4
УП.01	Учебная практика		4
ПП.01	Производственная практика		4
ПМ.02	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования		
МДК.02.01	Смазка технологического оборудования		5
МДК.02.02	Техническое обслуживание технологического оборудования		5
УП.02	Учебная практика		5
ПП.02	Производственная практика		5
ПМ.03	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования		
МДК.03.01	Слесарно-сборочные работы		6
МДК.03.02	Организация ремонтов		6
МДК.03.03	Диагностика технологического оборудования		6
УП.03	Учебная практика		6
ПП.03	Производственная практика		6
ПМ.04	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		
МДК.04.01	Организация перемещений запасных частей и оборудования		7
МДК.04.02	Склады заготовок и запасных частей		7
МДК.04.03	Основной, вспомогательный измерительный и слесарно-сборочный инструмент	7	
УП.04	Учебная практика		7
ПП.04	Производственная практика		7
ПМ.05	Получение рабочей профессии 18559 Слесарь-ремонтник		
МДК.05.01	Оборудование металлургического производства		8
МДК.05.02	Способы ремонта металлургических агрегатов		8
МДК.05.03	Ремонт кузнечно-прессового оборудования	8	
МДК.05.04	Ремонт прокатного оборудования		8
УП.05	Учебная практика		8
ПП.05	Производственная практика		8

2.3 Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

2.3.1 Комплекты контрольно-оценочных средств по учебным дисциплинам

индекс	Наименование учебных циклов, предметов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик
Обязательная часть образовательной программы	
О.1	Общеобразовательный цикл
О.1.01	Русский язык
О.1.02	Литература
О.1.03	История
О.1.04	Обществознание
О.1.05	География

О.1.06	Иностранный язык
О.1.07	Математика
О.1.08	Информатика
О.1.09	Физическая культура
О.1.10	Основы безопасности и защиты Родины
О.1.11	Физика
О.1.12	Химия
О.1.13	Биология
О.1.14	Основы проектной деятельности
СГ.1	Социально-гуманитарный цикл
СГ.1.01	История России
СГ.1.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
СГ.1.03	Безопасность жизнедеятельности
СГ.1.04	Физическая культура
СГ.1.05	Основы финансовой грамотности
СГ.1.06	Основы коммуникации
ОП.1	Общепрофессиональный цикл
ОП.1.01	Инженерная графика
ОП.1.02	Электротехника и основы электроника
ОП.1.03	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.1.04	Техническая механика
ОП.1.05	Материаловедение
ОП.1.06	Обработка металлов резанием, станки и инструменты
ОП.1.07	Обработка металлов резанием, станки и инструменты
ОП.1.08	Элементы САПР в профессиональной деятельности
ОП.1.09	Охрана труда и бережливое производство
ОП.1.10	Надежность технологического оборудования
ОП.1.11	Основы предпринимательской деятельности
ОП.1.12	Математика
ОП.1.13	Физика

2.3.2 Комплекты контрольно-оценочных средств по профессиональным модулям

П.00	Профессиональный цикл
ПМ.01	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию
ПМ.02	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования
ПМ.03	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования
ПМ.04	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
ПМ.05	Получение рабочей профессии 18559 Слесарь-ремонтник

2.4 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

2.4.1 Программа государственной итоговой аттестации программы подготовки специалистов среднего звена

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту дипломного проекта, и сдачу демонстрационного экзамена

Тематика дипломного проекта соответствует содержанию профессиональных модулей:

ПМ.01	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию
ПМ.02	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования
ПМ.03	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования
ПМ.04	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами

Демонстрационный экзамен проводится по материалам КОД по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).