



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
(БГТУ)

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО БГТУ

_____ О.Н. Федонин
«29» апреля 2022 г.

Фонд оценочных средств
по профессиональному модулю
ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования

Специальность:	15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Уровень образования выпускника:	среднее профессиональное образование (СПО)
Присваиваемая квалификация:	Техник-механик
Форма обучения:	очная
Срок получения СПО по ППССЗ:	3 года 10 месяцев
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	основное общее образование

Брянск 2023

**Фонд оценочных средств
по профессиональному модулю
ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (далее – ФОС)**

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

Разработал преподаватель ПК БГТУ

П.П. Антропов

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании
предметно-цикловой комиссии «Монтаж,
техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования» ПК БГТУ
от «29» апреля 2022 г., протокол №9

Председатель ПЦК

П.П. Антропов

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ
по учебно-методической работе

Т.Е. Балашова

© Антропов П.П.
© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет»

Содержание

1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств	4
1.1 Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке	4
1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю	14
2 Оценка освоения междисциплинарного курса.....	15
2.1 Формы и методы оценивания	15
2.2 Критерии оценки различных форм контроля	16
3 Оценка по производственной практике	17
3.1 Формы и методы оценивания.....	17
3.2 Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля по практике.....	18
3.3 Форма аттестационного листа по практике.....	18
4 Структура контрольно-оценочных материалов для экзамена (квалификационного).....	23
4.1 Задание для экзаменуемого по ПМ.02. «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования»	23
4.2 Пакет экзаменатора.....	28

1 Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1.1 Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

1.1.1 Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ02 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.**

1.1.2 Профессиональные и общие компетенции

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка профессиональных и общих компетенций, перечень которых представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Перечень компетенций, проверяемых при аттестации по ПМ

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.	<ul style="list-style-type: none">- навыки проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;- навыки проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;- навыки устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией
ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.	<ul style="list-style-type: none">- навыки диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;- навыки дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;- умеет поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;- умеет определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;- умеет производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;- умеет определять целостность отдельных деталей и сбо-

	<p>рочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;</p> <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к планировке и оснащению рабочего места; <p>методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования; - методы и способы контроля качества выполненной работы; - требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;
<p>ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыки выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; - навыки анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта; - навыки разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; - навыки проведения замены сборочных единиц; - умеет поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ; - точность и скорость чтения технической документации общего и специализированного назначения; - умеет выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ; - навыки разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; - правильность оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании; - правильность составления дефектных ведомостей на ремонт сложного оборудования; - навыки замены сложных узлов и механизмов; - умеет контролировать качество выполняемых работ; соблюдает требования к планировке и оснащению рабочего места; - точность и скорость чтения чертежей; - выполняет разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов при ремонтных работах;

	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает правила и последовательности операций выполнения замены сложных узлов и механизмов; навыки контроля качества выполненной работы; - соблюдает требования охраны труда при ремонтных работах; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к планировке и оснащению рабочего места; <p>правила чтения чертежей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;
<p>ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыки проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя; - навыки проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности; навыки наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования; - навыки замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя; - поддерживает состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ; - точность и скорость чтения технической документации общего и специализированного назначения; - умеет выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ; - качество выполняемой разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; - умеет оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании; - составляет дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования; - умеет контролировать качество выполняемых работ; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень и порядок проведения контрольных пове-

	<p>рочных и регулировочных мероприятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p><i>умеет:</i> распознавать задачу в профессиональном и социальном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p><i>знает:</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте.</p> <p>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.</p>
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и информационные технологии для задач профессиональной деятельности.	<p><i>умеет:</i> 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;</p> <p><i>знает:</i> номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p>
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания в разных жизненных ситуациях.	<p><i>умеет:</i> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>

	<i>знает:</i> номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.
ОК 4 Эффективно работать и взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<i>умеет:</i> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; <i>знает:</i> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<i>умеет:</i> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; <i>знает:</i> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, , в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<i>умеет:</i> описывать значимость своей профессии (специальности); <i>знает:</i> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, , применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<i>умеет:</i> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; <i>знает:</i> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	<i>умеет:</i> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; <i>знает:</i> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

1.1.3 Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить дидактические единицы, представленные в таблице 1.2. Таблица 1.2 Перечень дидактических единиц и заданий для проверки

Коды	Наименования	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
Иметь практический опыт:			
ПО1.	<ul style="list-style-type: none"> - проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; - проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом; 	<ul style="list-style-type: none"> - знание основных видов и характеристик эксплуатационно-смазочных материалов; - выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; - навыки применения эксплуатационно-смазочных материалов 	Выполнение лабораторной работы по темам
ПО2.	<ul style="list-style-type: none"> - диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; - дефектации узлов и элементов промышленного оборудования; - устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией; 	<ul style="list-style-type: none"> - точность и скорость чтения чертежей; - знание правил наладки и эксплуатации промышленного оборудования машиностроительных предприятий; - выбор контрольно-измерительных приборов и инструментов; - навыки пользования контрольно-измерительными приборами и инструментами; - качество анализа технических условий промышленного оборудования 	выполнение лабораторных работ по темам;
ПО3.	<ul style="list-style-type: none"> - анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта; - выполнения ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; 	<ul style="list-style-type: none"> - качество анализа технической характеристики промышленного оборудования; - выполнение наладки промышленного оборудования; - навыки устранения недостатков выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; - навыки управления промышленным оборудованием 	выполнение лабораторных работ по темам
ПО4.	<ul style="list-style-type: none"> - проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя; 	<ul style="list-style-type: none"> - составление документации для проведения работ по наладке и эксплуатации промышленного оборудования 	выполнение практических работ по темам;

Коды	Наименования	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
	<ul style="list-style-type: none"> - проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности; - наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования; - замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя; 		
Уметь:			
У1	- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;	умеет поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;	выполнение самостоятельных работ по теме
У2	- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;	умеет читать и анализировать техническую документацию общего и специализированного назначения;	выполнение практических работ по темам
У3	- выбирать слесарный инструмент и приспособления;	умеет выбирать слесарный инструмент и приспособления для выполнения данной работы	выполнение практических работ по темам
У4	- выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;	умеет выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;	выполнение самостоятельной работы
У5	- выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;	умеет выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;	выполнение самостоятельной работы
У6	- выполнять промывку деталей промышленного оборудования;	умеет выполнять промывку деталей промышленного оборудования;	выполнение лабораторной работы по теме
У7	- выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования;	умеет выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования;	выполнение лабораторной работы по теме
У8	- выполнять замену деталей промышленного оборудования;	умеет выполнять замену деталей промышленного оборудования;	выполнение самостоятельной работы

Коды	Наименования	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
У9	- контролировать качество выполняемых работ;	умеет контролировать качество выполняемых работ;	выполнение практической работы
У10	- осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда,	умеет осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;	выполнение лабораторной работы
У11	- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;	умеет поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;	выполнение практической работы
У12	- определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов оборудования;	умеет определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов оборудования;	выполнение самостоятельной работы
У13	- производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;	умеет производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;	выполнение лабораторной работы
У14	- определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;	умеет определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;	Выполнение лабораторной работы
У15	- выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;	умеет выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;	выполнение самостоятельной работы
У16	- производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;	умеет производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;	выполнение практических работ
У17	- оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;	умеет оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;	выполнение практических работ

Коды	Наименования	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
		нии;	
У18	- составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;	умеет составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;	выполнение практических работ
У19	- производить замену сложных узлов и механизмов;	умеет производить замену сложных узлов и механизмов;	выполнение самостоятельной работы
У20	- подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;	умеет подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;	выполнение практических работ
У21	- производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;	умеет производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;	выполнение практических работ
У22	- осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;	умеет осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;	выполнение лабораторной работы
Знать:			
З 1.	- требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;	знает требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;	самостоятельная работа
З 2.	- методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;	знает методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;	самостоятельная работа
З 3.	- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;	знает назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;	устный опрос
З 4.	- основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;	знает основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;	устный опрос, письменный опрос
З 5.	- технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;	знает технологическую последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;	устный опрос контрольная работа

Коды	Наименования	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
3 6.	- способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;	знает способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;	практическая работа
3 7.	- методы и способы контроля качества выполненной работы;	знает методы и способы контроля качества выполненной работы;	устный опрос
3 8.	- требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;	знает требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;	устный опрос
3 9.	- требования к планировке и оснащению рабочего места;	знает требования к планировке и оснащению рабочего места;	устный опрос
3 10.	- методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;	знает методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;	письменный опрос
3 11.	- правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;	знает правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;	письменный опрос
3 12.	- методы и способы контроля качества выполненной работы;	знает методы и способы контроля качества выполненной работы;	устный опрос
3 13.	- требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;	знает требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;	устный опрос
3 14.	- требования к планировке и оснащению рабочего места;	знает требования к планировке и оснащению рабочего места;	устный опрос
3 15.	- назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;	знает назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;	практическая работа
3 16.	- правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;	знает правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и меха-	практическая работа

Коды	Наименования	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
		низмов и ремонтных работах;	
3 17.	- правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;	знает правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;	практическая работа
3 18.	- правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;	знает правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;	практическая работа
3 19.	- требования охраны труда при ремонтных работах;	знает требования охраны труда при ремонтных работах;	устный опрос
3 20.	- перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;	знает перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;	практическая работа
3 21.	- методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;	знает методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;	письменный опрос
3 22.	- технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;	знает технологическую последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;	устный опрос
3 23.	- способы выполнения крепежных работ;	знает способы выполнения крепежных работ;	устный опрос
3 24.	- методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий;	знает методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий;	письменный опрос
3 25.	- методы и способы контроля качества выполненной работы;	знает методы и способы контроля качества выполненной работы;	устный опрос
3 26.	- требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах	знает требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах.	устный опрос

1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Обязательной формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Результатом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Для составных элементов профессионального модуля по усмотрению образовательного учреждения может быть дополнительно предусмотрена промежуточная аттестация.

Таблица 1.3 Запланированные формы промежуточной аттестации

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования	<i>Дифференцированный зачет</i>	Устные и письменные опросы. Практические работы. Лабораторные работы. Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ
МДК.02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	<i>Дифференцированный зачет</i>	Устные и письменные опросы Практические работы. Лабораторные работы. Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	<i>Дифференцированный зачет</i>	Наблюдение и оценка выполнения работ при прохождении производственной практики (по профилю специальности)
ПМ.02	Экзамен (квалификационный)	

2 Оценка освоения междисциплинарного курса

2.1 Формы и методы оценивания

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний. Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- наблюдение при выполнении заданий;
- устные и письменные опросы (УО; ПО);
- контроль выполнения домашних и самостоятельных работ;
- практические занятия (ПЗ);
- лабораторные работы (ЛР).

Оценка теоретического курса профессионального модуля предусматривает использование 5-ти бальной системы оценивания. Аттестованным считается студент, который по всем темам МДК имеет средний балл не менее «3».

2.2 Критерии оценки различных форм контроля

При оценивании используется 5ти - балльная и зачетная система. Критерии оценки различных форм контроля результатов обучения отображены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Типы (виды) заданий для текущего, рубежного контроля и критерии оценки

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Письменный опрос	Знание основ осуществления технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов
2	Устный опрос	Знание основ осуществления технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования	«5» - 100 – 90% правильных ответов «4» - 89 - 80% правильных ответов «3» - 79 – 70% правильных ответов «2» - 69% и менее правильных ответов
	Проверка отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям	Умение ориентироваться в вопросах технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования, выполнять необходимые расчеты, чертежи. Знание оформления отчетов.	Лабораторные работы по пятибалльной шкале: «5» - ставится, если выполнены все расчеты и требования к оформлению и защите лабораторной работы. «4» - – основные расчеты и требования к выполнению лабораторной работы и её защите выполнены, но при этом допущены недочёты. «3» - – имеются существенные отступления от требований к оформлению и защите отчета по лабораторной работе, допущены фактические ошибки в расчетах. «2» - – при невыполненной лабораторной работе по неуважительной причине. Практические занятия по системе «зачет» или «незачет»: «зачет» - ставится, если выполнены все расчеты и требования к оформлению и защите практического занятия. «незачет» - ставится при невыполненном практическом занятии по неуважительной причине.

3 Оценка по производственной практике

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки по производственной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь». То есть пред-

метод оценки по производственной практике является приобретение практического опыта, а также освоение общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка по производственной практике проводится на основе данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: практические и самостоятельные работы.

3.2 Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике

3.2.1 Производственная практика

Таблица 3.1 Перечень видов работ производственной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	ПО, У, З
Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.	ПК 2.1	ОК 1 - ОК 7, ОК 9.	ПО 1; У1-У7, У9-У13; 31, 33, 34, 35, 37, 38, 315
Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.	ПК 2.2	ОК 1 - ОК 7, ОК 9.	ПО 2; У12, У15, У17; 32, 34, 310
Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.	ПК 2.3	ОК 1 - ОК 7, ОК 9.	ПО 3; У4, У6, У8, У15; 33, 37, 311-319
Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	ПК 2.4	ОК 1 - ОК 7, ОК 9.	ПО 4; У20-У22; 33-39, 319-326

3.3 Форма аттестационного листа по практике (заполняется на каждого обучающегося)

Оценка по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

«Утверждаю»
Заместитель директора ПК БГТУ
по учебно-производственной работе

(подпись)

(ФИО)

« ____ » _____ 20__ г.

Индивидуальное задание

на _____
(наименование этапа практики)

Студенту(ке) _____,
группы _____ Политехнического колледжа ФГБОУ ВО «Брянский
государственный технический университет», по специальности: 15.02.12 Мон-
таж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по
отраслям)

Место практики _____
(Предприятие: цех, участок и т.д.)

Начало практики « ____ » _____ 20__ г.

Конец практики « ____ » _____ 20__ г.

Тема _____ зада-
ния: _____

Содержание и объем задания:

№п.п	Содержание задания	Объем (час.), сроки

и т.д.

Руководитель практики от ПК БГТУ _____
(подпись) (ФИО)

«Согласовано»

Руководитель практики
от предприятия _____
(подпись) (ФИО)

Аттестационный лист

по производственной практике (по профилю специальности)

студент (ка) _____,
(ФИО)

обучающийся (аяся) в ПК БГТУ на _____ курсе по специальности 15.02.12
Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

прошел (ла) производственную практику по профессиональному модулю
ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

в объеме _____ часов с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.
в организации

(наименование организации, юридический адрес)

Виды и объем работ, выполненные студентом (кой) во время практики:

Виды работ, перечень осваиваемых профессиональных компетенций	Объем работ (час)	Уровень освоения компетенций (ПК) (оценка)

--	--	--

**Руководитель практики
от колледжа**

(подпись)

(ФИО)

**Руководитель практики
от предприятия**

(подпись)

(ФИО)

ДНЕВНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Место прохождения практики:

Ф. И. О.

Группа:

Руководитель от предприятия:

Руководитель от ПК БГТУ:

Дата ра- боты	Место работы	Содержание работы	Подпись руководителя

Руководитель практики

подпись

ФИО

4 Структура контрольно-оценочных материалов для экзамена (квалификационного)

Квалификационный экзамен проходит в форме сдачи отчетов, выполнения заданий с учетом результатов промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу и производственной практики.

Задания к экзамену квалификационному ориентированы на проверку освоения вида деятельности (всего модуля) в целом.

Задание для экзаменуемого по ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

4.1 Экзаменационные билеты

Билет №1

1. Технологический процесс сборки станков после ремонта.
2. Приспособления и оснастка для ремонта станков.
3. Определить ремонтпригодность оборудования структуру ремонтного цикла и трудоемкость для каждого вида работ для следующего оборудования 16K20, 1510, 2620Г

Наименование работ	Капитальный ремонт	Текущий ремонт	Осмотр	Осмотр перед ремонтом
На изготовление заменяемых деталей				
На восстановление деталей				
На разборку и сборку				
Всего				

Билет №2

1. Разработать технологический процесс детали сваркой (материал детали – сталь, толщиной до 7мм).
2. Ремонт консольнофрезерных станков.
3. Определить ремонтпригодность оборудования структуру ремонтного цикла и трудоемкость для каждого вида работ для следующего оборудования 6Н13, 2Д58, 163

Наименование работ	Капитальный ремонт	Текущий ремонт	Осмотр	Осмотр перед ремонтом
На изготовление заменяемых деталей				
На восстановление деталей				
На разборку и сборку				
Всего				

Билет №3

1. Дефектация деталей. Оформление дефектной ведомости.
2. Ремонт круглошлифовальных станков.
3. Определить ремонтпригодность оборудования структуру ремонтного цикла и трудоемкость для каждого вида работ для следующего оборудования 165, 6Н82, 2Н55

Наименование работ	Капитальный ремонт	Текущий ремонт	Осмотр	Осмотр перед ремонтом
На изготовление заменяемых деталей				
На восстановление деталей				
На разборку и сборку				
Всего				

Билет №4

1. Разработать последовательность восстановления детали наплавкой (материал детали – СЧ15).
2. Ремонт радиально-сверлильных станков.
3. Определить ремонтпригодность оборудования структуру ремонтного цикла и трудоемкость для каждого вида работ для следующего оборудования 16К625, 5Д32, 3А151

Наименование работ	Капитальный ремонт	Текущий ремонт	Осмотр	Осмотр перед ремонтом
На изготовление заменяемых деталей				
На восстановление деталей				
На разборку и сборку				
Всего				

Билет №5

1. Подготовка оборудования к ремонту. Правила разборки станка.
2. Ремонт токарно-винторезных станков.
3. Определить ремонтпригодность оборудования структуру ремонтного цикла и трудоемкость для каждого вида работ для следующего оборудования 3722, 6Р11, 164

Наименование работ	Капитальный ремонт	Текущий ремонт	Осмотр	Осмотр перед ремонтом
На изготовление заменяемых деталей				
На восстановление деталей				

На разборку и сборку				
Всего				

Билет №6

1. Ремонт токарно - винторезных станков.
2. Испытание станка на технологическую точность.
3. Рассчитать предельный износ сопряжения деталей в соединении при следующих данных (размеры даны в мм): $D, d = 28 \frac{H7}{f7}$ Dr = 28,014 dr = 27,962

Билет №7

1. Разработать техпроцесс восстановления детали железнением.
2. Обкатка и испытание оборудования после ремонта.
3. Рассчитать предельный износ сопряжения деталей в соединении при следующих данных (размеры даны в мм): $D, d = 36 \frac{H7}{f7}$ Dr = 36,020 dr = 35,960

Билет №8

1. Организация работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования.
2. Технологический процесс сборки станков после ремонта.
3. Рассчитать предельный износ сопряжения деталей в соединении при следующих данных (размеры даны в мм): $D, d = 62 \frac{H7}{f7}$ Dr = 62,025 dr = 61,955

Билет №9

1. Разработать схему сборки сборочной единицы «Шатун в сборе».
2. Классификация восстанавливаемых поверхностей деталей.
3. Рассчитать предельный износ сопряжения деталей в соединении при следующих данных (размеры даны в мм): $D, d = 78 \frac{H7}{e7}$ Dr = 78,022 dr = 77,925

Билет №10

1. Техника безопасности при выполнении разборки при ремонте.
2. Дефектация деталей.
3. Рассчитать предельный износ сопряжения деталей в соединении при следующих данных (размеры даны в мм): $D, d = 95 \frac{H7}{e8}$ Dr = 95,032 dr = 94,948

Билет №11

1. Выполнить ремонтный чертеж (эскиз) детали для восстановления детали «Диск упорный».
2. Подготовка оборудования к ремонту. Правила разборки станка.
3. Рассчитать предельный износ сопряжения деталей в соединении при следу-

ющих данных (размеры даны в мм): $D, d = 110 \frac{H8}{e7}$ Dr = 110,040 dr = 109,917

Билет №12

1. Выполнить ремонтный чертеж (эскиз) детали для восстановления «Шестерня».
2. Организационная подготовка при выполнении ремонтных работ.
3. Разработать технологический процесс восстановления детали хромированием.

Билет №13

1. Организационная подготовка при выполнении ремонтных работ.
2. Конструкторская и технологическая подготовка при ремонте.
3. Разработать технологический процесс восстановления детали методом наплавки (материал детали – сталь).

Билет №14

1. Способы создания предварительного натяга радиально-упорных подшипников.
2. Техника безопасности при выполнении разборки при ремонте.
3. Разработать технологический процесс восстановления детали методом вибро-дуговой наплавки.

Билет №15

1. Слесарно-механические способы восстановления деталей: механическая обработка, установка дополнительной детали.
2. Выполнить ремонтный чертеж детали (эскиз) для восстановления детали «Вал».
3. Разработать технологический процесс восстановления детали методом наплавки (материал детали – цветной металл).

Билет № 16

1. Разработать технологический процесс восстановления детали «Планка прижимная» полимерными материалами.
2. Слесарно - механические способы восстановления деталей: установка дополнительной детали, пластическое деформирование
3. Разработать последовательность подготовки восстановления деталей методом наплавки (стальные заготовки).

Билет №17

1. Разработать последовательность подготовки восстановления деталей клеевым способом.
2. Восстановление деталей пластмассовыми композитами.

3. Разработать последовательность подготовки восстановления деталей методом наплавки (чугунные заготовки).

Билет №18

1. Приспособления, применяемые при ремонте промышленного оборудования.
2. Восстановление деталей электролитическим способом
3. Разработать последовательность подготовки восстановления деталей методом наплавки (заготовки из цветных металлов и сплавов).

Билет №19

1. Виды работ, выполняемые при плановом техническом обслуживании первого вида.
2. Восстановление деталей сваркой, наплавкой.
3. Разработать последовательность подготовки восстановления деталей методом металлизации.

Билет №20

1. Содержание и технология технического обслуживания. Средства технического обслуживания.
2. Выбор способа восстановления.
3. Разработать последовательность подготовки восстановления деталей полимерными материалами.

Билет №21

1. Виды технического обслуживания. Основные понятия и определения.
2. Виды ремонта.
3. Разработать последовательность подготовки восстановления деталей клеевым способом.

Билет №22

1. Виды работ, выполняемые при плановом техническом обслуживании второго вида.
2. Структура и продолжительность работ по плановому техническому обслуживанию и ремонту.
3. Разработать последовательность подготовки восстановления деталей слесарно - механическим способом (отверстие во втулке).

Билет №23

1. Технология диагностирования типовых сборочных единиц оборудования.
2. Виды ремонта.
3. Разработать последовательность подготовки восстановления деталей электролитическим способом.

Билет №24

1. Способы ремонта резьбовых соединений.
2. Понятие о рациональной системе технического обслуживания и ремонта оборудования.

3. Выполнить ремонтный чертеж детали (эскиз) для восстановления детали «Муфта кулачковая».

Билет №25

1. Методы диагностики. Перечень диагностических устройств.
2. Основные неисправности гидросистемы, способы их устранения.
3. Разработать технологический процесс восстановления детали металлization-ей.

4.2 Пакет экзаменатора

4.2.1. УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 25

Время выполнения задания – 45 минут.

Литература для учащегося:

1. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: учеб. для сред. проф. образован. В 2-х частях, М.: Академия, 2017 – 2 экз.+2 экз.

2. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования, - Мн.; М.: Новое знание: ИНФРА-М, 2015,- 269 с. – 2 экз.

4. Килов А.С. Практикум по смазочным материалам [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Килов, И.Ш. Тавтилов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 156 с. — 978-5-7410-1338-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61893.html>

5. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования: справ. пособие. – М.: Форум : ИНФРА-М, 2015, - 240 с. – 2 экз.

6. Логистика промышленного предприятия: учебное пособие для СПО / П. П. Крылатков, Е. Ю. Кузнецова, Г. Г. Кожушко, Т. А. Минеева; под редакцией Г. Г. Кожушко. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 174 с. — ISBN 978-5-4488-0455-7, 978-5-7996-2799-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87820.html>.

1- Какой современный прибор применяется для выполнения ремонтных работ?

1. Уровень рамный
2. Линейка проверочная
3. Отвес

4. Нивелир лазерный

2-Какие контрольно-измерительные приборы и инструменты применяются для контроля работ по ремонту промышленного оборудования?

1. Уровень брусковый
2. Линейка проверочная
3. Угольник

4. Уровень брусковый, линейка поверочная, угольник, уровень рамный

3-Какие испытания станка проводят после ремонта?

1. Испытание на холостом ходу и под нагрузкой
2. Проверка геометрической точности, жесткости, виброустойчивости
3. Проверка обработанных деталей на соответствие техническим условиям

4. Испытание на холостом ходу и под нагрузкой, проверка геометрической точности, жесткости, виброустойчивости и проверка обработанных деталей на соответствие техническим условиям.

4-Выбрать способ восстановления шпоночного паза вала – на чертеже нет указаний о фиксированном положении шпоночного паза.

- 1 Обработка вала до следующего стандартного размера
- 2 Наплавка изношенного паза с последующей обработкой
- 3 Изготовление нового паза с последующей обработкой

4 Изготовление нового паза под углом 90...120° к старому. Изношенный паз заваривается.

- 5 Оставить без ремонта

5-Метод восстановления ходовых винтов с прямоугольной резьбой

1. Хромирование
2. Наплавка
- 3. Восстановлению не подлежит**
4. Шлифование резьбы.

6-Приборы, применяемые для контроля прямолинейности направляющих станин прецизионных (высокой точности) станков

1 Оптический уровень

- 2 Рамный уровень
- 3 Поверочная линейка
- 4 Индикатор

7-Выбрать способ восстановления шеек вала для обеспечения твердости HB 700, при износе поверхности не более 0,15 мм

1 Хромирование

- 2 Осталивание
- 3 Металлизация
- 4 Пластмассовыми композициями

8-Выбрать способ ремонта зубчатого колеса – дефект – одна или несколько трещин в венце.

- 1 Замена зубчатого колеса новым
- 2 Стянуть хомутом
- 3 Заварка трещин**
- 4 Оставить без ремонта

9-Какой вид документации должен подтверждать готовность оборудования к эксплуатации после ремонта?

- 1 Дефектная ведомость
- 2 Технологический процесс ремонта оборудования

3 Ремонтные чертежи деталей

4 Акт приёмки из ремонта.

10-Выбрать вид смазки для быстроходного оборудования

1. Масло промышленное И-5А

2. Смазка ЦИАТИМ-202

3. Солидол УС-1

4. Графитовая смазка УСс-А

11-Современные средства диагностирования станков с ЧПУ

1. Тахометр

2. Термопара

3. Терморезисторы

4. Система внутреннего диагностирования

12-Характеристики смазочных материалов, влияющие на их выбор

1. Вязкость

2. Термостойкость

3. Химическая стабильность и коррозионность

4. Все ранее перечисленные

13-Выбрать антифрикционную смазку для смазывания подшипников качения ступиц колес

1. ЛИТОЛ-24

2. ТАД-17

3. Промышленное масло И-5А

4. УН

14-Насос не подает масло в гидросистему - причины неполадки.

1. Недостаточный уровень масла в баке

2. Засоренность всасывающей трубы

3. Неисправность терморегулирующей системы

4. Недостаточный уровень масла в баке или засоренность всасывающей трубы

15-Причина проскальзывания ремня ременной передачи в приводе металлорежущего станка

1. Недостаточное натяжение ремня

2. Ремень натянут излишне сильно

3. Непараллельность осей шкивов

4. Несовмещение плоскостей шкивов.

16-Необеспечивается точность перемещения суппорта токарного станка с ЧПУ.

1. Зазор в шариковой винтовой паре

2. Биение шпинделя

3. Отсутствует масло в коробке скоростей

4. Смещение оси пиноли задней бабки.

17-Причина неравномерности движения механизма станка от гидропривода

1. Большие утечки в трубопроводе

2. Ослабление пружины клапана

3. Наличие воздуха в гидросистеме станка

4. Недостаточный подвод охлаждающей воды.

18-Вид документа, подтверждающий ввод промышленного оборудования в эксплуатацию

1. Акт на приемку и сдачу оборудования в эксплуатацию.

2. Чертежи монтажных приспособлений

3. Чертежи для изготовления деталей

4. Чертежи для восстановления деталей

19-Выбрать смазку для подшипников скольжения, работающих в условиях средних нагрузок.

1. ЛИТОЛ-24

2. ЦИАТИМ-201

3. Масло промышленное И-20А

4. Графит

20-При очередном техническом осмотре станка был обнаружен повышенный нагрев ремня и шкивов – причина неполадки

- 1) Недостаточное натяжение ремня
- 2) Отсутствие смазки в подшипнике натяжного ремня
- 3) **Ремень натянут слишком сильно**
- 4) Радиальное биение шкивов

21-Причина биения шпинделя металлорежущего станка

1. Отсутствие смазки
2. Отсутствие СОТС
3. **Повышенные зазоры в подшипниках шпиндельного узла**
4. Неправильно выбран режим резания.

22-Причина уменьшения скорости рабочей подачи под нагрузкой станка с гидроприводом

1. Загрязненность масла
2. Неисправность терморегулирующей аппаратуры
3. **Повышенные утечки в уплотнениях поршня, трубопроводе, насосе**
4. Высокая вязкость масла.

23-Выбрать метод восстановления детали (трещина в корпусе)

1. Хромирование
2. Железнение
3. **Сварка**
4. Металлизация
5. Борирование

24-Смазочный материал, применяемый для смазки тяжелых станков работающих с малыми скоростями

1. Масло промышленное И-5А
2. **Масло промышленное И-40А**
3. Смазка ЦИАТИМ
4. Солидол УС-1

25-Односторонний износ клиновых ремней и канавок шкивов - причина неполадки

1. Проскальзывание ремней
2. **Перекос установки шкивов более 1°.**
3. Сильно натянутые ремни
4. Слабо натянутые ремни
5. Разность длины ремней

26-Какие контрольно-измерительные приборы и инструменты применяются для контроля работ по ремонту промышленного оборудования?

- 1) Индикатор
- 2) Уровень рамный
- 3) Линейка поверочная
- 4) **Индикатор, уровень рамный, линейка поверочная**

27-Что принимается за основу при выборе способа восстановления деталей или сборочных единиц?

- 1) Экономическая целесообразность восстановления
- 2) Наличие на предприятии необходимого оборудования
- 3) Величина и характер их износа
- 4) Материал детали
- 5) **Экономическая целесообразность, наличие необходимого оборудования, величина и характер износа**

28-Выбрать вид смазки для подшипников качения закрытого типа, работающих при температурах от - 60° до +120°

- 1) Масло промышленное И-5А
- 2) Масло промышленное И-40А
- 3) Графитовая смазка УСс-А
- 4) **Смазка ЦИАТИМ**

29-Повышенное нагревание масла в гидросистеме – причина неполадки

1) *Неисправность терморегулирующей системы*

2) Засоренность фильтра

3) Засоренность дросселя подачи

4) Перетянуты клинья или планки направляющих

4.2.2 Критерии оценки

В ходе экзамена членами квалификационной комиссии заполняется экспертная карта.

Компетенции	Критерии оценивания	Задание	Результат	Оценка
ПК 2.1- ПК 2.4	Уровень освоения материала, предусмотренного программой ПМ			освоил /неосвоил
ПК 2.1 - ПК 2.4	Умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач			
ПК 2.1 - ПК 2.4	Уровень сформированности проф. компетенций			
ОК 1- ОК7, ОК9,	Обоснованность, четкость, краткость изложения ответа при соблюдении принципа полноты его содержания			

ОК 1- ОК7, ОК9. Уровень освоения материала, предусмотренного программой ПМ.

Умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач

Уровень сформированности проф. компетенций

Обоснованность, четкость, краткость изложения ответа при соблюдении принципа полноты его содержания освоил /неосвоил

Уровень сформированности профессиональных компетенций каждого обучающегося оценивается по следующей шкале (от 1 до 5):

1 - не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, не проявляет ни одно из умений, входящих в компетенцию;

2 (неудовл.) - не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, проявляет отдельные умения, входящие в компетенцию;

3 (удовл.) - выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке;

4 (хорошо) - самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь;

5 (отл.) - все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно.

Итогом освоения профессионального модуля является готовность к выполнению соответствующего вида деятельности и обеспечивающих его профессиональных компетенций, а также развитие общих компетенций, предусмотренных для ОПОП в целом. Уровень подготовки обучающихся оценивается решением о готовности к выполнению деятельности: вид профессиональной деятельности (ВПД) освоен/ не освоен.

