



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.

Рабочая программа учебной практики
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 2022

Рабочая программа учебной практики

по профессиональному модулю
ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования
(далее — ППП)

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

Разработал преподаватель ПК БГТУ

П.П. Антропов

ПП рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования» ПК БГТУ (далее — ПЦК)

от «29» 04. 2022г., протокол № 9

Председатель ПЦК

П.П. Антропов

Согласовано:

Зам. директора ПК БГТУ
по учебно-методической работе

Т.Е. Балашова

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

Содержание

1	Требования ФГОС	4
2	Цель и задачи практики	4
3	Перечень формируемых компетенций	5
4	Сроки практики	6
5	Место проведения практики и количество студентов	6
6	Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики	7
7	Структура и содержание практики	8
8	Рекомендации по организации самостоятельной работы	9
9	Контроль деятельности студентов	10
10	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	29
11	Материально-техническое обеспечение практики	29

1. Требования ФГОС

1.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: проведение работ по диагностированию состояния промышленного оборудования, дефектации его узлов и элементов, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; выполнение наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием.

1.2. Объектами профессиональной деятельности являются

- сборочные единицы промышленного оборудования;
- промышленное оборудование;
- материалы, инструменты, технологическая оснастка;
- технологические процессы ремонта, сборки узловых механизмов;
- конструкторская и технологическая документация;

1.3. Виды профессиональной деятельности

Техник-механик готовится к следующим видам деятельности:

1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.
2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.
3. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.
4. Выполнять работы по профессии 18559 Слесарь-ремонтник.

2. Цель и задачи практики

Учебная практика имеет целью овладения студентами видов профессиональной деятельности по осваиваемой специальности в соответствии с программой профессионального модуля ПМ.02 ПООП СПО по специальности 15.02.12 – Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Задачей практики является формирование у студентов практических умений и опыта в рамках профессионального модуля ПООП СПО ПМ.02., освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

3. Перечень формируемых компетенций

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видами профессиональной деятельности (ВПД):

3.1. Профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВПД 2	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
ПК 2.1	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием

3.2. Общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

4. Сроки практики

Учебная практика проводится в рамках профессионального модуля ПМ02. и реализуется концентрированно:

- 3 курс, 6 семестр – ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Календарные сроки устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса колледжа на учебный год.

5. Место проведения практики и количество студентов

Учебная практика проводится в учебных классах и на участках учебно-производственных мастерских (УПМ) колледжа, соответствующих теме занятий (токарном, слесарном). Количество студентов, одновременно проходящих учебную практику на одном из участков (классов) УПМ, не должно превышать 15 человек.

Практическая подготовка студентов может быть организована:

1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее - образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При организации практической подготовки обучающиеся и работники образовательной организации обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (образовательной организации, в структурном подразделении которой организуется практическая подготовка), требования охраны труда и техники безопасности.

При наличии в профильной организации или образовательной организации (при организации практической подготовки в образовательной

организации) вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Студенты, заключившие с предприятием, организацией индивидуальные договоры о целевой контрактной подготовке, учебную практику проходят на этих предприятиях.

6. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего: - 72 часов.

Реализация учебной практики ПП.02.01 по профессиональному модулю ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования, как компонента образовательной программы, осуществляется в форме практической подготовки. Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы. Во время прохождения учебной практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

7. Структура и содержание практики

ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

№ п/п	Этапы практики	Содержание	Объем (часов)
1.	Подготовительный этап ПМ.02	- общее собрание, постановка задач практики - инструктаж по ТБ - распределение по рабочим местам	2

2.	<p>Основной этап</p> <p>МДК 02.01. Техническое обслуживание промышленного оборудования</p> <p>МДК.02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним</p>	<p>- изучение особенностей конструкции промышленного оборудования УПМ; - изучение технического обслуживания промышленного оборудования УПМ; - Приобретение практического опыта в выполнении работ: ежедневный осмотр механизмов, гидросистем станка, нагрева подшипников, утечек масла, замена смазочных материалов по графику, проверка поступления масла к местам смазки, очистка фильтров, проверка плавности хода и при необходимости её обеспечение, подтяжку крепежных деталей, проверку натяжения ременных передач, очистку от пыли и грязи, масла; - наладка токарного станка с ЧПУ, наладка сверлильного станка с ЧПУ</p> <p>-знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей косозубого цилиндрического, конического прямозубого редуктора, червячного редуктора. Приобретение практического опыта в выполнении работ: - разборка цилиндрического косозубого редуктора; - определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления, эскиз рабочей детали; - выявление дефектов, составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора; - сборка и регулирование конического косозубого редуктора;</p>	<p>4</p> <p>6</p> <p>24</p> <p>3</p> <p>9</p>
----	---	---	---

		- разборка конического прямозубого редуктора; - определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления, эскиз рабочей детали; - выявление дефектов, составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора;	12
		- разборка червячного редуктора; - определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления, эскиз рабочей детали; - выявление дефектов, составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора; - сборка и регулирование червячного редуктора	9
3.	Заключительный этап	- подготовка и оформление отчетов по практике	3
		Всего:	72

8. Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самоподготовку студентов возможно организовывать по следующим темам с использованием учебно-методических материалов, перечисленных в разделе 10 настоящей программы:

- порядок организации и проведения практики студентов ПК БГТУ, подготовка и защита отчетной документации;
- определение порядка проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
- определение порядка диагностирования состояния промышленного оборудования и дефектации его узлов и элементов;
- определение порядка ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
- определение порядка наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием;

- определение показателей точности ремонтируемого механо-технологического оборудования;
- определение регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
- определение порядка способов контроля качества выполненной работы;
- определение порядка выбора ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов для проведения ремонтных работ;
- выбор слесарного инструмента и приспособлений для технического обслуживания, ремонта и наладочных работ;
- выбор смазочных материалов;
- порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании;
- порядок составления дефектной ведомости на ремонт сложного оборудования;
- определение порядка методов и способов контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий;
- определение порядка технологической последовательности операций при выполнении наладочных, крепежных и регулировочных работ;
- требования охраны труда при техническом обслуживании ремонте промышленного оборудования.

9. Контроль деятельности студентов

Контролем деятельности студентов по учебной практике является оценка:

- профессиональных и общих компетенций;
- практического опыта и умений.

Оценка осуществляется на основании данных аттестационного листа с характеристикой профессиональной деятельности студента в ходе практики, с указанием видов работ, выполненных студентом во время практики, их объема и качества выполнения, приобретенных ОК в соответствии с программой практики и требованиями ФГОС.

Результаты (освоенные профессиональ- ные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
ПК 2.1- ПК 2.4	<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 	

	<p>оборудования в соответствии с техническим регламентом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией - навыки диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; - навыки дефектации узлов и элементов промышленного оборудования; - навыки выполнения 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; - 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; - замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической 	<p>Текущий контроль в форме: защиты отчётов по практическим занятиям;</p> <p>Интерпретации чертежей и справочных материалов.</p> <p>Дифференцированный зачет по практике</p> <p>Аттестационный лист с характеристикой практической работы во время прохождения практики.</p>
--	---	--

	<p>безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - точность чтения технической документации общего и специализированного назначения; - выбирать слесарный инструмент и приспособления; - выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; - выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки; - выполнять промывку деталей промышленного оборудования; - выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования; - выполнять замену деталей промышленного оборудования; - контролировать качество выполняемых работ; - осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда - требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации; - определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования; - производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания; - определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта; - контролировать качество выполняемых работ; 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ; - читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ; - производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; - оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании; - составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования; - производить замену сложных узлов и механизмов; - контролировать качество выполняемых работ; - подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря; - производить наладочные, крепежные, регулировочные работы; - осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя - контролировать качество выполняемых работ; 	
	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию; - правила чтения чертежей деталей; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - методы диагностики технического состояния промышленного оборудования; - назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; - основные технические данные и характеристики регулируемого механизма; - технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования; - способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма; - методы и способы контроля качества выполненной работы; - требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования; - требования к планировке и оснащению рабочего места; - методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; - правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования; - методы и способы контроля качества выполненной работы; - требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования; - требования к планировке и оснащению рабочего места; - правила чтения чертежей; - назначение, устройство и правила применения ручного и 	
--	---	--

	<p>механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий; - методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности; - технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ; - способы выполнения крепежных работ; - методы и способы контрольно-поверочных и регулировочных мероприятий; - методы и способы контроля качества выполненной работы; - требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах 	
OK1 – OK10	<ul style="list-style-type: none"> - 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;	
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	
	<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 	
	- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
	- описывать значимость своей профессии (специальности)	
	- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
	<ul style="list-style-type: none"> - 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	
	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	
	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

9.1 Фонд оценочных средств

Требования к результатам освоения программы учебной практики:

Студент, освоивший программу учебной практики по ПМ 02 **должен обладать следующими профессиональными компетенциями:**

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием;

иметь практический опыт:

- проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;

- проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;
- устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией;
- диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
- дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
- выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
- анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;
- разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
- проведения замены сборочных единиц;
- проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;
- наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;
- проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;
- замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;

уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления;
- выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
- выполнять промывку деталей промышленного оборудования;
- выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;
- контролировать качество выполняемых работ;
- осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;
- определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;
- производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;
- определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;
- выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;
- производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;

- оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;
- составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;
- производить замену сложных узлов и механизмов;
- подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;
- производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;
- осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;
- контролировать качество выполняемых работ;

знать:

- требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;
- правила чтения чертежей деталей;
- методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
- технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;
- способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;
- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
- правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;
- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- 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;
- перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;
- методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;
- технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;
- способы выполнения крепежных работ;
- методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах.

9.1.2 Билеты к дифференцированному зачету по учебной практике

Билет № 1

1. Структуры и периодичность работ по плановому техническому обслуживанию промышленного оборудования.
2. Устройство и назначение цилиндрического косозубого редуктора.

Билет № 2

1. Комплекс основных работ, проводимых при техническом обслуживании металлообрабатывающих станков.
2. Оснастка применяемая при диагностировании промышленного оборудования.

Билет № 3

1. Техника безопасности при выполнении технического обслуживания промышленного оборудования.
2. Составить график проведения технического обслуживания токарного станка с ЧПУ модели 16Б16Т1.

Билет № 4

1. Виды работ, выполняемые при плановом техническом обслуживании первого вида.
2. Цель дефектации деталей.

Билет №5

1. Виды работ, выполняемые при плановом техническом обслуживании второго вида.
2. Что устанавливают при дефектации деталей?

Билет № 6

1. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования.
2. Способы дефектации деталей.

Билет № 7

1. Какими техническими документами регламентируется эксплуатация станков?
2. Значение режима смазывания в увеличении долговечности работы машин и механизмов.

Билет № 8

1. Способы и средства смазывания станков и механизмов.
2. Способы натяжения ременных передач.

Билет № 9

1. Составить график проведения технического обслуживания фрезерного станка с ЧПУ модели 6Р11МФ3.
2. Уплотняющие устройства подшипников качения.

Билет № 10

1. Схемы регулирования натяга конического роликоподшипников.
2. Какими правилами руководствуются при подборе смазки для машин?

Билет №11

1. Схема регулирования натяга двухрядного роликоподшипника.
2. По каким признакам можно определить износ сборочных единиц с подшипниками качения?

Билет № 12

1. Причины нагрева подшипников качения.
2. В чём заключается восстановление работоспособности станков?

Билет № 13

1. Особенности крепления шлифовальных кругов на шлифовальных станках.
2. Охрана труда при выполнении ремонтных работ.

Билет № 14

1. Какие смазочные системы вы знаете?
2. Дефекты подшипников скольжения.

Билет №15

1. Виды технического обслуживания станков.
2. Дефекты узлов с подшипниками качения.

Билет № 16

1. Какие существуют виды ремонты?
2. Какие способы применяют для очистки деталей?

Билет № 17

1. Какие виды износа вы знаете?
2. Составить график проведения технического обслуживания.

Билет №18

1. Структуры и периодичность работ по плановому техническому обслуживанию промышленного оборудования.
2. Оснастка применяемая при диагностировании промышленного оборудования.

Билет № 19

1. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования.
2. . Значение режима смазывания в увеличении долговечности работы машин и механизмов.

Билет №20

1. Схемы регулирования натяга конического роликоподшипников.
2. Дефекты подшипников скольжения.

Билет № 21

1. Виды работ, выполняемые при плановом техническом обслуживании второго вида.
2. Какими правилами руководствуются при подборе смазки для машин?

Билет № 22

1. Особенности крепления шлифовальных кругов на шлифовальных станках.
2. В чём заключается восстановление работоспособности станков?

Билет № 23

2. Устройство и назначение цилиндрического косозубого редуктора.
2. По каким признакам можно определить износ сборочных единиц с подшипниками качения?

Билет № 24

1. Техника безопасности при выполнении технического обслуживания промышленного оборудования.
2. Устройство и назначение цилиндрического косозубого редуктора.

Билет №25

1. Способы и средства смазывания станков и механизмов.
2. Уплотняющие устройства подшипников качения.

Билет №26

1. Схема регулирования натяга двухрядного роликоподшипника.
2. Цель дефектации деталей.

Билет №27

1. Какие существуют виды ремонты?
2. Охрана труда при выполнении ремонтных работ.

Билет №28

1. Виды технического обслуживания станков.
2. Составить график проведения технического обслуживания токарного станка с ЧПУ модели 16Б16Т1.

Билет №29

1. Какие смазочные системы вы знаете?
2. Что устанавливают при дефектации деталей?

Билет №30

1. Виды работ, выполняемые при плановом техническом обслуживании первого вида.
2. Способы дефектации деталей.

9.1.3 Виды работ и критерии оценки

Вид работы	Критерии оценивания	Баллы 0-1
Проведение регламентных работ 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; - умеет поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ; - точность чтения технической документации общего и специализированного назначения; - выбор слесарного инструмента и приспособлений; - навыки выполнения измерений контрольно-измерительными инструментами; - навыки выбора смазочных материалов и выполнение смазки, пополнение и замены смазки; - навыки выполнения промывки деталей промышленного оборудования; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - умение выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования; - умение выполнять замену деталей промышленного оборудования; - навыки контроля качества выполняемых работ; - умение осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда 	
<p>Осуществление диагностирования состояния промышленного оборудования и дефектации его узлов и элементов</p> <p>.</p>	<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 сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта; 	
<p>Проведение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыки выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; 	

оборудования	<p>навыки анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	
--------------	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - точность и скорость чтения чертежей; - выполняет разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов при ремонтных работах; - соблюдает правила и последовательности операций выполнения замены сложных узлов и механизмов; - навыки контроля качества выполненной работы; - соблюдает требования охраны труда при ремонтных работах; 	
Выполнение наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием	<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.	
--	---	--

По каждому показателю оценки результата выставляются 1 балл (соответствия эталону) и 0 баллов (несоответствие эталону).
 Максимальный балл работы составляет 9.

9.1.4 Шкала образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	Количество набранных баллов	балл (отметка)	вербальный аналог
91÷100	9	5	отлично
71÷90	7-8	4	хорошо
70÷57	5-6	3	удовлетворительно
Менее 57	4	2	неудовлетворительно

9.1.5 Требования к дифференцированному зачету по учебной практике

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляют на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных студентом во время практики, их объёма, качества выполнения работ.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2-х ч.: учеб. для сред. проф. образован./А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина и др., - М.: Академия, 2019. – 26 экз

2. Долгих А.И. Слесарные работы: Учеб. пособие для сред. проф. образован., М.: Альфа: ИНФРА-М, 2016, - 257 с. – 5 экз.

3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учеб. для сред. проф. образования, - М.: Академия, 2020, - 208 с., - 15 экз.

4. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 220 с. — ISBN 978-985-503-505-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67737.html>

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам <http://window.edu.ru>.

2. Национальная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>.

3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru>.

4. Федеральный Интернет-портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>.

5. <http://www.iprbookshop.ru/9654.html>. — ЭБС «IPRbooks»

10.1 Руководящие и методические материалы

- Положение о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в ПК БГТУ 2016г.

- Методические рекомендации по документальному оформлению практики студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в ПК БГТУ 2017г.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Выполнение программы учебной практики, возможно, осуществлять на предприятиях всех форм собственности и отраслевой принадлежности, которое в своей организационной структуре имеет ремонтную службу.

Для выполнения программы практики используются: ремонтно-монтажные приспособления и технологическая оснастка, инструменты, техническая документация, паспорта оборудования и инструкции по его эксплуатации. ГОСТы, ОСТы и иная нормативно-техническая документация, действующая на предприятиях.

ОТЧЕТ

по учебной практике студента (ки) Политехнического колледжа
ФГБОУ ВО «БГТУ»

Выполнял

Студент группы

_____ (№ группы)

_____ (ФИО)

Место

печати

_____ (подпись)

«____» _____ 20 г.

_____ (дата)

Оценка руководителя практики от колледжа:

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Руководитель практики от колледжа

_____ (подпись)

_____ (фамилия, инициалы)

«____» _____ 20 г.

20__ г.

«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
Монтаж, 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
задания: _____

Содержание и объем задания:

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

и т.д.

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

Аттестационный лист

по учебной 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 _____

[illegible]

Дата « » 20 г.

ФИО

ДНЕВНИК

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Место прохождения практики:

Ф. И. О.

Группа:

Руководитель от ПК БГТУ:

Дата работы	Место работы	Содержание работы	Подпись руководителя

Подпись практиканта _____

Руководитель практики

от колледжа

(подпись)

(ФИО)