

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский химико-технологический техникум»
(ГБПОУ «ПХТТ»)

Одобрено на заседании ПЦК
электротехнических
дисциплин и схемотехники
Протокол № 1 от 23.09.2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора



О.В.Князева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
по профессиональному модулю

ПМ.03 Техническое обслуживание и эксплуатация
приборов и систем автоматики в соответствии с
регламентом, требованиями охраны труда,
бережливого производства и экологической
безопасности

для профессии

15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа учебной и производственной практики по профессиональному модулю ПМ.03. Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1579 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики», зарегистрированного в Минюсте РФ 20 декабря 2016 г. Регистрационный № 44801, входящим в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский химико-технологический техникум» (ГБПОУ «ПХТТ»)

Разработчик:

Преподаватель Зубрицкий Александр Викторович;

Преподаватель Дерябина Наталья Владимировна

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики и производственной практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием

ПК 3.2. Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.

ПК 3.3. Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ.

Рабочая программа учебной и производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области ремонта и обслуживания электрооборудования при наличии основного общего или среднего общего образования.

1.2. Цели и задачи практики

Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.03. Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Цели и задачи производственной практики: закрепление и совершенствование приобретённого в процессе обучения опыта практической деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций; адаптация обучающихся к конкретным условиям профессиональной деятельности

в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Требования к результатам освоения учебной и производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- ПО 1: Выбор необходимых приборов и инструментов.
- ПО 2: Определение пригодности приборов и инструментов к использованию.
- ПО 3: Проведение необходимой подготовки приборов к работе.
- ПО 4: Определение необходимого объёма работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
- ПО 5: Составление графика ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию.
- ПО 6: Выполнение проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
- ПО 7: Выполнение поверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
- ПО 8: Определение качества выполненных работ по обслуживанию.

уметь:

- У 1: Подбирать необходимые приборы и инструменты.
- У 2: Оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию.
- У 3: Готовить приборы к работе.
- У 4: Выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и другого оборудования.
- У 5: Разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов КИП и систем автоматики.
- У 6: Эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики.
- У 7: Выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
- У 8: Проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
- У 9: Восстанавливать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики.
- У 10: Контролировать линейные размеры деталей и узлов.
- У 11: Проводить проверку работоспособности блоков различной сложности.

- У 12: Пользоваться поверочной аппаратурой.
- У 13: Работать с поверочной аппаратурой.
- У 14: Проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов.
- У 15: Оформлять сдаточную документацию.

знать:

- З 1: Основные типы и виды контрольно-измерительных приборов.
- З 2: Классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов.
- З 3: Принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов.
- З 4: Методы подготовки инструментов и приборов к работе.
- З 5: Правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности.
- З 6: Правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации.
- З 7: Технология организации комплекса работ по поиску неисправностей.
- З 8: Технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
- З 9: Технологии диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
- З 10: Технологии ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
- З 10: Основные метрологические термины и определения.
- З 11: Назначение и виды измерений.
- З 12: Назначение метрологического контроля.
- З 13: Понятия о поверочных схемах.
- З 14: Принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам.
- З 15: Порядок работы с поверочной аппаратурой.
- З 16: Способы введения технологических и тестовых программ, принципы работы и последовательность работы.
- З 17: Способы коррекции технологических и тестовых программ.
- З 18: Основные направления совершенствования автоматизации производственных и технологических процессов;
- З 19: Технологию организации комплекса работ по поиску неисправностей устройств;
- З 20: Технологию диагностики контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов;
- З 21: Технические условия эксплуатации автоматизированных систем;

- З 22: Нормы и правила пожарной безопасности при эксплуатации и обслуживании автоматизированных систем;
- З 23: Последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ;
- З 24: Правила оформления сдаточной технической документации.

1.3. Количество недель (часов) на освоение рабочей программы учебной и производственной практики:

Всего – 15 недель (540 часов), в том числе:

- учебная практика – 3 недели (108 часов);
- производственная практика (по профилю профессии) – 12 недель (432 часа).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

а) Результатом освоения рабочей программы учебной практики, является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности по основному виду профессиональной деятельности (ВПД) Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

б) Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями:

Код компетенции	Требования компетенции
ПК 3.1.	Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.
ПК 3.2.	Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.
ПК 3.3.	Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план

Профессиональный модуль Междисциплинарный курс	Профессиональные компетенции	Практика	
		Учебная (часов)	Производст венная (часов)
1	2	4	5
ПМ.03 Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности			
МДК 03.01. Технология эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	<p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.</p> <p>ПК 3.2. Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ.</p>	108	432
	Всего:	108	432

3.2. Содержание практики

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ) и профессиональных компетенций	Содержание работ	Объем часов																																				
1	2	3																																				
ПМ.03 Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности																																						
<p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.</p> <p>ПК 3.2. Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ.</p>	<p>Учебная практика Виды работ</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="952 523 1016 560">1</td> <td data-bbox="1016 523 1977 560">Подготовка приборов и инструмента к работе</td> <td data-bbox="1977 523 2145 560">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="952 560 1016 651">2</td> <td data-bbox="1016 560 1977 651">Измерение технических характеристик контрольно-измерительных приборов и автоматики</td> <td data-bbox="1977 560 2145 651">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="952 651 1016 742">3</td> <td data-bbox="1016 651 1977 742">Выполнение основных слесарных работ, контроль линейных размеров деталей</td> <td data-bbox="1977 651 2145 742">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="952 742 1016 817">4</td> <td data-bbox="1016 742 1977 817">Проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</td> <td data-bbox="1977 742 2145 817">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="952 817 1016 869">5</td> <td data-bbox="1016 817 1977 869">Поверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</td> <td data-bbox="1977 817 2145 869">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="952 869 1016 944">6</td> <td data-bbox="1016 869 1977 944">Обслуживание приборов и систем автоматики. Смазка трущихся элементов, замена смазки</td> <td data-bbox="1977 869 2145 944">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="952 944 1016 997">7</td> <td data-bbox="1016 944 1977 997">Замена расходных материалов</td> <td data-bbox="1977 944 2145 997">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="952 997 1016 1050">8</td> <td data-bbox="1016 997 1977 1050">Снятие показаний с приборов измерения и контроля</td> <td data-bbox="1977 997 2145 1050">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="952 1050 1016 1102">9</td> <td data-bbox="1016 1050 1977 1102">Прозвонка цепей систем автоматики</td> <td data-bbox="1977 1050 2145 1102">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="952 1102 1016 1155">10</td> <td data-bbox="1016 1102 1977 1155">Измерение сопротивлений изоляции систем автоматики</td> <td data-bbox="1977 1102 2145 1155">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="952 1155 1016 1208">11</td> <td data-bbox="1016 1155 1977 1208">Осмотры элементов и приборов сетей автоматики</td> <td data-bbox="1977 1155 2145 1208">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="952 1208 1016 1230">12</td> <td data-bbox="1016 1208 1977 1230">Дифференцированный зачет</td> <td data-bbox="1977 1208 2145 1230">6</td> </tr> </table>	1	Подготовка приборов и инструмента к работе	6	2	Измерение технических характеристик контрольно-измерительных приборов и автоматики	6	3	Выполнение основных слесарных работ, контроль линейных размеров деталей	6	4	Проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	6	5	Поверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	12	6	Обслуживание приборов и систем автоматики. Смазка трущихся элементов, замена смазки	6	7	Замена расходных материалов	12	8	Снятие показаний с приборов измерения и контроля	12	9	Прозвонка цепей систем автоматики	12	10	Измерение сопротивлений изоляции систем автоматики	12	11	Осмотры элементов и приборов сетей автоматики	12	12	Дифференцированный зачет	6	<p>108</p>
1	Подготовка приборов и инструмента к работе	6																																				
2	Измерение технических характеристик контрольно-измерительных приборов и автоматики	6																																				
3	Выполнение основных слесарных работ, контроль линейных размеров деталей	6																																				
4	Проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	6																																				
5	Поверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	12																																				
6	Обслуживание приборов и систем автоматики. Смазка трущихся элементов, замена смазки	6																																				
7	Замена расходных материалов	12																																				
8	Снятие показаний с приборов измерения и контроля	12																																				
9	Прозвонка цепей систем автоматики	12																																				
10	Измерение сопротивлений изоляции систем автоматики	12																																				
11	Осмотры элементов и приборов сетей автоматики	12																																				
12	Дифференцированный зачет	6																																				
ПМ.03 Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности																																						
ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для	<p>Производственная практика Виды работ</p>	<p>432</p>																																				

<p>поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.</p> <p>ПК 3.2. Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Определение неисправностей весовых устройств - Определение неисправностей манометрических приборов - Определение неисправностей приборов для измерения тока и напряжения - Определение неисправностей приборов для измерения сопротивления и емкости - Определение неисправностей комбинированных электроизмерительных приборов - Определение неисправностей регистрационных приборах - Определение неисправностей автоматических регуляторов - Определение неисправностей приборов для измерения уровня - Определение неисправностей автоматических регуляторов - Определение неисправностей магнитных пускателей - Определение неисправностей автоматических приборов выполненных на базе микроконтроллеров - Определение неисправностей электрических машин постоянного тока - Определение неисправностей промежуточных реле - Определение неисправностей медных термометров сопротивления - Определение неисправностей в электронных мостах и потенциометрах - Техническое обслуживание дифференциальных манометров - Техническое обслуживание регистрационных приборов - Техническое обслуживание коммутационных аппаратов - Техническое обслуживание бесконтактного пневматического прибора - Техническое обслуживание схем сигнализации и блокировок. - Техническое обслуживание гидравлических и пневматических 	
--	---	--

	<p>исполнительных механизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Техническое обслуживание манометрических приборов - Техническое обслуживание весовых устройств - Техническое обслуживание коммутационных аппаратов - Техническое обслуживание электрических машин - Техническое обслуживание термометров сопротивления и термоэлектрических термометров - Техническое обслуживание магнитных пускателей - Техническое обслуживание манометров, дифманометров и вакуумметров - Техническое обслуживание сетей передачи информации - Техническое обслуживание оптико-механических приборов - Техническое обслуживание приборов для измерения расхода газа и жидкости - Техническое обслуживание приборов химического контроля и газового анализа - Техническое обслуживание оборудование для поверки приборов давления - Техническое обслуживание пневматических преобразователей - Техническое обслуживание электроустановки скоростных счетчиков количество жидкостей - Ремонт электронных и цифровых приборов для измерения электрических величин - Ремонт весовых устройств - Ремонт оптико-механических приборов - Ремонт манометрических приборов - Ремонт приборов температуры - Ремонт приборов химического контроля и газового анализа 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Ремонт приборов для измерения расхода, количества газа и жидкости - Ремонт приборов для измерения уровня - Ремонт автоматических регуляторов - Ремонт автоматических выключателей - Ремонт магнитных пускателей и реле времени - Ремонт электромеханических исполнительных механизмов - Ремонт пневматических и гидравлических исполнительных механизмов - Ремонт электрических машин постоянного и переменного тока - Ремонт схем сигнализации и блокировок - Ремонт систем пожаротушения. - Ремонт сетей передачи информации - Ремонт пневмо и гидроприводов - Ремонт регистрационных приборов - Ремонт муфт - Ремонт источников бесперебойного питания - Ремонт исполнительных механизмов - Ремонт сигнализаторов потока и протока - Ремонт тахометрических приборов - Ремонт приборов для измерения сопротивления и ёмкости - Проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики - Основные метрологические характеристики средств измерений - Измерительный механизм и отсчетное устройство средств измерений - Средства поверки приборов - Требования безопасности при поверке оборудования и приборов 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Условия поверки приборов - Проведение поверки - Обработка результатов измерения - Методика расчета погрешности поверки. Оформление протокола по оформлению результатов поверки. - Дифференцированный зачет 	
	Всего учебной практики	108
	Консультации	0
	Промежуточная аттестация	0
	Всего производственной практики	432
	Консультации	0
	Промежуточная аттестация	0
	Итого	540

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика реализуется в лаборатории «Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики» профессиональной образовательной организации. В наличие имеется оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионата WorldSkills.

Реализация рабочей программы учебной и производственной практики будет осуществляться в мастерских, лабораториях, на предприятиях на основе прямых договоров с ОУ.

В лаборатории «Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики», слесарной и электромонтажной мастерских оборудованы рабочие места по количеству обучающихся, включающие в себя оборудование для выполнения лабораторных и практических работ, рабочее место преподавателя.

Мастерские укомплектованы: верстаком слесарным с индивидуальным освещением и защитным экраном, параллельными поворотными тисками, сверлильным и заточным станками, наборами слесарного и электромонтажного инструмента, приспособлениями для выполнения практических работ, вытяжной и приточной вентиляцией, комплектами бланков технологической документации, инструкционными и инструкционно-технологическими картами, комплектами схем, комплектами учебно-методической документации, учебно-наглядными пособиями, нормативно-справочной литературой.

Лаборатория «Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики» оснащена:

- лабораторными стендами с наборами измерительных приборов и оборудования;
- комплекты измерительных и диагностических приборов по направлениям;
- слесарные инструменты;
- компьютер с доступом к сети Интернет;
- видеопроекторное оборудование и оргтехника;

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.2. Информационное обеспечение практики

Основные источники:

1. Ермолаев В.В. Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.В. Ермолаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
2. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
3. Александровская А.Н. Автоматика: учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
4. Соснин О.М. Средства автоматизации и управления: учебник для студентов учреждений высших учебных заведений / О.М. Соснин, А.Г. Схиртладзе. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

4.2. Общие требования к организации учебной и производственной практики

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

Учебная и производственная практика профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности реализуются в соответствии с графиком учебного процесса.

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла и. Выполнение практических работ предполагает деление группы на подгруппы (не менее 12 человек).

Общее руководство производственной практикой осуществляет ответственный за организацию практики. Ответственный за организацию практики утверждает общий план её проведения, обеспечивает контроль проведения со стороны руководителей производственной практики, организует и проводит инструктивное совещание с руководителями практики, обобщает информацию по аттестации студентов, готовит отчет по итогам практики.

Производственная практика осуществляется на основе договоров между ГБПОУ «ПХТТ» и Организациями/Предприятиями, в соответствии с которыми Организации/Предприятия предоставляют места для прохождения практики. В договоре ГБПОУ «ПХТТ» и Организация/Предприятие оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Консультирование по выполнению заданий, контроль посещения мест производственной практики, проверка отчетов по итогам практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от ГБПОУ «ПХТТ».

Перед началом практики проводится организационное собрание.

Организационное собрание проводится с целью ознакомления студентов с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в организации, оформлением необходимой документации, правилами техники безопасности, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

Аттестация по итогам учебной и производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (отзыв-характеристика, дневник-отчет).

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих проведение практики:

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах. Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности или преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики и производственной практики осуществляются руководителем практики в процессе проведения практических занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ, в процессе выполнения обучающимися квалификационных работ, в процессе промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится руководителем практики в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. В результате освоения практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Учебная и производственная практика:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПМ.03 Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности		
ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.	<p><u>Не менее 75% правильных ответов при оценке знаний, включая знания:</u> основных типов и видов контрольно-измерительных приборов классификации и основных характеристик измерительных инструментов и приборов. принципов взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов. методов подготовки инструментов и приборов к работе</p> <p><u>Правильность демонстрации умений при</u> подборе необходимых приборов и инструментов оценке пригодности приборов и инструментов к использованию подготовке приборов к работе</p> <p><u>Точность и технологичность выполнения действий при:</u> выборе необходимых приборов и инструментов определении пригодности приборов и</p>	<p>Тестирование Выполнение самостоятельных работ Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

	инструментов к использованию подготовке приборов к работе	
<p>ПК 3.2. Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.</p>	<p><u>75% правильных ответов при оценке знаний, включая знания:</u> Правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности. Правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации Технология организации комплекса работ по поиску неисправностей Технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики Технологии диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики Технологии ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики <u>Правильность демонстрации умений:</u> Выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования. Разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов кип и систем автоматики. Эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики. Выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики Проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики Восстанавливать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики <u>Точность и технологичность выполнения действий при:</u> определении объемов работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики составлении графиков планово-предупредительных работ и выборе последовательности работ по техническому обслуживанию контрольно-измерительных приборов</p>	<p>Тестирование Выполнение самостоятельных работ Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

<p>ПК 3.3. Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ.</p>	<p><u>75% правильных ответов при оценке знаний, включая знания:</u> Основные метрологические термины и определения Погрешности измерений Основные сведения об измерениях методах и средствах их Назначение и виды измерений, метрологического контроля. Понятия о поверочных схемах Принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам Порядок работы с поверочной аппаратурой Способы введения технологических и тестовых программ, принципы работы и последовательность работы Способы коррекции тестовых программ Устройство диагностической аппаратуры на МП-техники Тестовые программы и методику их применения. Правила оформления сдаточной документации <u>Правильность демонстрации умений:</u> Контролировать линейные размеры деталей и узлов Проводить проверку работоспособности блоков различной сложности Пользоваться поверочной аппаратурой Работать с поверочной аппаратурой Проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов. Оформлять сдаточную документацию <u>Точность и технологичность выполнения действий при:</u> выполнении проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики выполнении поверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики определении качества выполненных работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем</p>	<p>Тестирование Выполнение самостоятельных работ Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
---	--	--

	автоматики	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия. Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Определять задачи 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	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации.

	поиска.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психологию коллектива. Психологию личности. Основы проектной деятельности.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы.	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Основы здорового образа жизни. Условия

подготовленности.	функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).	профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности). Средства профилактики перенапряжения.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение.	Современные средства и устройства информатизации. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые). Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Особенности произношения. Правила чтения текстов профессиональной направленности.