

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессии

*15.01.31. «Мастер контрольно-измерительных приборов и
автоматики»»*

Димитровград
2022

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.31 «Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики» (утвержден приказом МО и НРФ от «12» ноября 2009 г. № 582, зарегистрирован в Минюсте РФ от 08 декабря 2009 г. № 15446).

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
«Дисциплины общепрофессионального
цикла и профессиональные модули
укрупненной группы профессий и
специальностей «Машиностроение»
Протокол заседания ЦК
№ 10 от «10» июня 2022 г

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом
ОГБПОУ ДТК
Протокол № 5
от «10» июня 2022 г

Разработчик:

Садыкова М.В. - мастер п/о ОГБПОУ «ДТК»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики	3
2. Результаты освоения учебной практики	5
3. Содержание программы учебной практики	6
4. Условия реализации программы учебной практики	15
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики.....	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.31 «Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики» в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВПД 1 Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.

ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.

ПК 1.3. Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности

ВПД 2 Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации

ПК 2.1. Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.

ПК 2.2. Вести технологический процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ.

ВПД 3 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.

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 практики может быть использована при профессиональной подготовке на базе основного общего или среднего

(полного) образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной практики.

Целью учебной практики является:

- совершенствование умений и навыков обучающихся при оформлении документов;
- использование теоретических положений для решения практических профессиональных задач;

Задачами учебной практики являются:

- обучение трудовым приемам, операциям и способом выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций;
- закрепление и совершенствование первоначальных практических профессиональных умений обучающихся.

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии обучающихся в ходе освоения учебной практики должен **уметь:**

У 1:

- выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа;
- пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности;
- читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы;
- составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники;
- рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств;
- производить расшивку проводов и жгутование;
- производить лужение, пайку проводов;
- сваривать провода;
- производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж;
- производить монтаж электрорадиоэлементов;
- прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж;
- производить монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования;
- производить монтаж щитов, пультов, стативов;
- оценивать качество результатов собственной деятельности;
- безопасно выполнять монтажные работы;
- оформлять сдаточную документацию;

У 2:

- читать схемы структур управления автоматическими линиями;

- передавать схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи в эксплуатацию;
- передавать в эксплуатацию автоматизированные системы различной степени сложности на базе микропроцессорной техники;
- использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ;
- проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов;
- оценивать качество результатов собственной деятельности;
- диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов;
- безопасно работать с приборами, системами автоматики;
- оформлять сдаточную документацию;

У 3:

- пользоваться поверочной аппаратурой;
- производить проверку комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры;
- выполнять основные слесарные работы (обрабатывать детали по 11 - 12 квалитетам с подгонкой и доводкой, сверлить, зенкеровать, зенковать резьбу, выполнять шабрение и притирку, навивать пружины);
- контролировать линейные размеры деталей и узлов универсальным контрольно-измерительным инструментом;
- проводить проверку работоспособности блоков различных степеней сложности, систем питания, приборов и информационно-измерительных систем с использованием образцовых приборов;
- приводить параметры работы приборов и установок промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов в соответствии с требованиями технической документации;
- выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, программируемых контроллеров и другого оборудования в рамках своей компетенции;
- разрабатывать рекомендации для устранения отказов в работе контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
- безопасно эксплуатировать и обслуживать системы автоматики;
- оценивать качество результатов собственной деятельности;
- оформлять сдаточную документацию;

1.3. Количество часов на учебную практику.

всего- 252 часа, в том числе:

УП.01 – 144 часа, УП.02 – 36 часов, УП.03 – 72 часа

2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов
УП.01. ПМ.01 Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		144
Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда и противопожарные мероприятия.	Обучающийся должен уметь: -использовать безопасные приемы при работе слесарным инструментом, -действовать при возникновении пожара в слесарной мастерской, -организовывать рабочее места слесаря в соответствии с требованиями техники безопасности и охраны труда.	6
Тема 2. Плоскостная разметка. Рубка металла. Резка металла.	Обучающийся должен уметь: -подготовки заготовки к разметке, -выполнения технических измерений с использованием измерительных инструментов, -выполнения разметки по чертежу с использованием разметочного инструмента, отрезков прямых и окружностей и радиусных кривых от кромки заготовки, от осевой линии, разметку по наклону, -применения вспомогательных материалов при разметке; - выполнения технических измерений с использованием измерительных инструментов, -рубки листовой стали по уровню трубок тисков, -вырубки на плите заготовок различной конфигураций из листа; -обрубания кромки под сварку, -выступы и неровности на поверхности отлитых деталей или сварных конструкций.	12
Тема 3. Правка. Гибка. Опиливание металлов.	Обучающийся должен уметь: -гибки профилей, кромок листовой стали в тисках и приспособлениях, -гибки труб с применением разных наполнителей, -правки с выполнением разметки по расчету, -правки полосовой стали под заданный угол, -правки полосовой стали по плоскости и ребру, круглого прутка на плите; - выполнения технических измерений с использованием измерительных инструментов, -по производству опилования плоских поверхностей, -по производству опилования узких плоских поверхностей, -по производству опилования открытых и закрытых поверхностей сопряженных под углом 90 градусов,	12

	<ul style="list-style-type: none"> -по производству опиливания параллельных плоских поверхностей, -по производству опиливания цилиндрических поверхностей и фасок на них, -измерения деталей штангенциркулем с точностью отсчета по конусу 0,1 мм, -организации рабочего места по опиливанию металла. 	
Тема 4. Сверление. Зенкование. Развертывание отверстий.	Обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> - выполнения технических измерений с использованием измерительных инструментов, - настройки станков на заданный режим, -сверления ручными электрическими дрелями, -сверления сквозных и глухих отверстий разного диаметра, -сверления ступенчатых отверстий, -сверления отверстий под резьбу, -заточки сверл по шаблону и угломеру. -зенкования отверстий ручным и машинными зенковками, -зенкования сквозных и глухих отверстий, -зенковки площадок под головки заклепок и болтов. - выполнения технических измерений с использованием измерительных инструментов, - настройки станков на заданный режим, -развертывания с применением упоров и парных глубомеров, -заточки сверл по шаблону и угломеру, -развертывания отверстий ручными развертками, -контроля развернутых отверстий. 	12
Тема 5. Нарезание резьбы. Клепка. Пайка.	Обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> -нарезания резьбы на стержнях в сквозных и глухих отверстиях, -сборки приспособлений для нарезания резьбы, -пользования таблицами резьб, -нарезания трубной резьбы. -выбора сверл под заклепки, -подбора и изготовления заклепок, -подготовки деталей к склепыванию различных швов, -применения инструментов для клепки, -ручной клепки, -расчета диаметра и длины клепок, -организации рабочего места по паянию, 	12

	<ul style="list-style-type: none"> -применения мягких и твердых припоев по материалам, -осуществления нагрева паяльника различными видами тепловой энергии, -применения флюсов по назначению. -выбора сверл под заклепки, -подбора и изготовления заклепок, -подготовки деталей к склепыванию различных швов, -применения инструментов для клепки, -ручной клепки, -расчета диаметра и длины клепок, -организации рабочего места по паянию, -применения мягких и твердых припоев по материалам, -осуществления нагрева паяльника различными видами тепловой энергии, -применения флюсов по назначению. 	
Тема 6. Шабрение. Притирка. Комплексные работы.	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -шабрения различных поверхностей. - составления притирочных паст, -притирания различных поверхностей по форме материалам, - выполнения технических измерений с использованием измерительных инструментов, -применения всех инструментов и приспособлений, нужных для изготовления изделия, -использования инструкционной и технологической документации, рабочих чертежей, - проведения разметки, рубки, нарезания резьбы, правки, гибки, опилования плоскостей, сверления, зенкования, развертывания, клепки, пайки. 	12
Тема 7. Техника безопасности и пожарная безопасность при электромонтажных работах	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использования безопасных приемов при работе электромонтажным инструментом, -действий при возникновении пожара в мастерской, -организации рабочего места в соответствии с требованиями техники безопасности и охраны труда. 	6
Тема 8. Организация монтажных работ	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа; 	6
Тема 9. Соединение и оконцевание проводов и кабелей	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разделки проводов и кабелей; - соединении и оконцевании проводов и кабелей различными способами: простой скруткой, бондажным 	6

	методом, контактными зажимами	
Тема 10. Чтение принципиальных и монтажных электрических схем	Обучающийся должен уметь: - чтения схем соединений, принципиальных электрических схем; - составлений различных схем соединений с использованием элементов микроэлектроники	6
Тема 11. Пайка, лужение и склеивание.	Обучающийся должен уметь: - паяния мягкими и твердыми припоями; -порядок разделки контрольных кабелей; -способы пайки, лужения, склеивания и соединения проводов.	6
Тема 12. Монтаж и демонтаж разъемов, переключателей и блоков питания.	Обучающийся должен уметь: - в монтаже и демонтаже разъемов, переключателей и блоков питания различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ.	6
Тема 13. Монтаж электрических соединительных линий.	Обучающийся должен уметь: - в прокладывании электрических проводков в системах контроля и регулирования и их монтаже; - в монтаже трубных проводков в системах контроля и регулирования	6
Тема 14. Монтаж защитного заземления	Обучающийся должен уметь: - в установке заземлителей, прокладке заземляющих проводников, соединении заземляющих проводников друг с другом присоединения заземляющих проводников к заземлителям и электрооборудования	6
Тема 15. Комплексные электромонтажные работы	Обучающийся должен уметь: в монтаже приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ.	6
Тема 16. Разработка электромонтажных схем	Обучающийся должен уметь: - читать схемы соединений, электромонтажные схемы; - составлять различные электромонтажные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники.	6
Тема 17. Трассировка проводов и установка деталей	Обучающийся должен уметь: - в использовании специальных приборов для трассировки проводов; - в монтаже приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ.	6
Тема 18. Пайка разработанного устройства и испытание	Обучающийся должен уметь: - паяния мягкими и твердыми припоями; -порядок разделки контрольных кабелей;	6

на работоспособность	-способы пайки, лужения, склеивания и соединения проводов; - испытаний устройств на работоспособность	
Дифференцированный зачет		6
УП.02 ПМ.02. Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации		36
Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда и противопожарные мероприятия. Индивидуальные испытания и наладка приборов измерения и контроля.	Обучающийся должен уметь: -использовать безопасные приемы при выполнении пусконаладочных работ, -действовать при возникновении пожара в мастерской, -организовывать рабочее место слесаря в соответствии с требованиями техники безопасности и охраны труда. - подготавливать к использованию оборудование и устройства для пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием; - проводить испытания и наладку приборов измерения и контроля.	6
Тема 2. Функциональные испытания и наладка оборудования и отдельных систем.	Обучающийся должен уметь: - подготавливать к использованию оборудование и устройства для пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием; - проверять наличие установленной документации; - проверять соответствие выполненных работ по рабочим чертежам; - проверять выполненные работы и паспортные характеристики установленного оборудования на соответствие проектной документации; - проверять качество выполненных работ; - проверять работу механизмов (агрегатов), электроустановок на холостом ходу или под напряжением.	6
Тема 3. Наладка и пробные пуски оборудования.	Обучающийся должен уметь: - подготавливать к использованию оборудование и устройства для пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием; - определять готовность оборудования объекта к пробному пуску и комплексному испытанию. График поузловой приемки и испытания оборудования составляется генеральным подрядчиком совместно с субподрядными организациями, согласовывается с заказчиком и утверждается рабочей комиссией; - проводить технологические процессы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ;	6
Тема 4. Комплексное опробование оборудования пускового	Обучающийся должен уметь: - подготавливать к использованию оборудование и устройства для пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием;	6

комплекса и испытания.	<ul style="list-style-type: none"> - проверять совместную работу основных агрегатов и вспомогательного оборудования; - выявлять возможные дефекты в оборудовании, устройствах и сооружениях. 	
Тема 5. Средства измерения давления и разрежения; измерения расхода; измерения температуры	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с измерителем давления пружинные показывающие; - работать с напоромером показывающий мембранный; - работать с датчиком давления (МЭД, электроконтактный); - работать с приборами постоянного перепада давления; счетчиками расхода. - производить ремонт термометров сопротивления; - производить ремонт термоэлектрических преобразователей (термопары). 	6
Дифференцированный зачет		6
УП.03ПМ.03 Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности.		72
Тема 1. Вводное занятие. Охрана труда и противопожарные мероприятия. Подготовка приборов и инструмента к работе	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать безопасные приемы при эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики, - действовать при возникновении пожара в мастерской, - организовывать рабочее место слесаря в соответствии с требованиями техники безопасности и охраны труда. - подготавливать к использованию инструменты и приборы для проведения технического обслуживания и эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием; 	6
Тема 2. Измерение технических характеристик контрольно-измерительных приборов и автоматики	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать к использованию инструменты и приборы для проведения измерения технических характеристик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием; - измерять технические характеристики контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - проверять и производить проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ. 	6
Тема 3. Выполнение основных слесарных работ, контроль линейных размеров деталей	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные слесарные работы (обрабатывать детали по 11 - 12 квалитетам с подгонкой и доводкой, сверлить, зенкеровать, зенковать резьбу, выполнять шабрение и притирку, навивать пружины); - производить контроль линейных размеров деталей и узлов универсальным контрольно-измерительным инструментом; 	6
Тема 4. Проверка контрольно-	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверять контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с 	6

измерительных приборов и систем автоматики	соблюдением требований к качеству выполненных работ.	
Тема 5. Поверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Обслуживание приборов и систем автоматики	Обучающийся должен уметь: - производить поверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ. - разрабатывать рекомендации для устранения отказов в работе контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; -безопасно эксплуатировать и обслуживать системы автоматики; - оценивать качество результатов собственной деятельности	6
Тема 6. Смазка трущихся элементов, замена смазки. Замена расходных материалов	Обучающийся должен уметь: - производить правильный выбор смазочных материалов; - осуществлять смазку трущихся элементов, замене масла - подбирать и производить замену расходных материалов и быстроизнашиваемых деталей	6
Тема 7. Снятие показаний с приборов измерения и контроля. Прозвонка цепей систем автоматики	Обучающийся должен уметь: - снимать показания с приборов измерения и контроля; -безопасно эксплуатировать и обслуживать системы автоматики; - оценивать качество результатов собственной деятельности - осуществлять прозвонку тестером определённую цепь или электротехнический прибор	6
Тема 8. Измерение сопротивлений изоляции систем автоматики	Обучающийся должен уметь: - проводить экспериментальное определение сопротивления изоляции систем автоматики согласно выданному заданию	6
Тема 9. Осмотры элементов и приборов сетей автоматики	Обучающийся должен уметь: -производить осмотр элементов и приборов сетей автоматики; -безопасно эксплуатировать и обслуживать системы автоматики; - оценивать качество результатов собственной деятельности	6
Тема 10. Определение последовательности и оптимальных режимов обслуживания приборов и систем автоматики	Обучающийся должен уметь: - определять последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации	6
Тема 11. Порядок	Обучающийся должен уметь:	6

приема-сдачи оборудования в ремонт	<ul style="list-style-type: none"> - производить прием оборудования и приборов в ремонт в соответствии с технической документацией на ремонт. - оформлять документы на ремонт приборов и оборудования. - проводить паспортизацию приборов. - оформлять документацию на капитальный ремонт приборов. - проводить прием приборов и оборудования из ремонта. - заполнять документацию на отремонтированные приборы. - обеспечивать хранение и учет запасных частей. - проводить ремонт приборов и оборудования 	
Дифференцированный зачет		6
Всего:		252

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению.

Учебная практика реализуется в мастерских колледжа и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Программа учебной практики реализуется в слесарной и электромонтажной мастерских.

Оснащение мастерских

Мастерская "Слесарная"

Металлообрабатывающее оборудование, верстаки, набор слесарных инструментов, комплекты измерительных приборов по направлениям, комплект для безопасных работ, заготовки и расходные материалы.

- слесарные столы в количестве 25 рабочих мест;
- рабочее место преподавателя;
- станки;
- точильный станок;
- инструменты;
- материалы;
- технологические карты;
- плакаты.

Мастерская "Электромонтажная"

Монтажные столы, паяльные станции, электромонтажные инструменты, слесарные инструменты, сверлильный станок, верстаки, контрольно-измерительные приборы по направлениям, комплект для безопасных работ, заготовки и расходные материалы.

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие лаборатории «Технологии наладки и регулировки контрольно-измерительных приборов и автоматики», мастерских «Электромонтажная мастерская».

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Электромонтажная мастерская»:

- Комплект инструментов и приспособлений для выполнения электромонтажных работ;
- расходные материалы.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Технологии наладки и регулировки контрольно-измерительных приборов и автоматики»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс;
- наглядные пособия;
- комплект контрольно-измерительных приборов;

- комплект инструментов и приспособлений для выполнения электромонтажных и наладочных работ.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач проф образования / С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. – 4-е изд., стер. – М.: Изд центр «Академия», 2019. – 464 с. 2.

2. Сибикин, Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. пособие для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 5-е изд., испр. – М.: Изд. центр «Академия», 2010. – 240 с.

Дополнительные источники:

1. Горбунов, Б.И. Контрольно-измерительная техника / Горбунов Б.И., Кабариха В.А., Медведев Э.М., 3-е изд. М: “Высшая школа”, 2008.-368с. 2.

Мардин, В.В. Справочник по электронным измерительным приборам / В.В. Мардин, А.И. Кривоносов, 3-е изд. – М.: “Феникс”, 2009.-248с.

Интернет-ресурсы:

Сайт по КИП и автоматике	www.knowkip.ucoz.ru .
Полезные материалы и статьи мастеру КИП и А	http://www.prof2.ru/professii/slesar_kipa/materiali_slesar/
Приборы КИПиА учебный курс	http://www.twirpx.com/file/93671/

4.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в слесарных мастерских (слесарная, электромонтажная), лаборатории «Технологии наладки и регулировки контрольно-измерительных приборов и автоматики». Учебная практика проводится мастерами производственного обучения, наличие 5-6 квалификационного разряда, с обязательной стажировкой в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения занятий, а также в ходе выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.	Умения: в подготовке к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа;	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ: Оценка выполнения практического задания. Оценка выполнения практического задания. Дифференцированный зачет
ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации	Умения: в определении последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации;	Экспертная оценка выполнения практического задания Дифференцированный зачет
ПК 1.3. Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности.	Умения: в монтаже приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ.	Экспертная оценка выполнения практического задания Дифференцированный зачет
ПК 2.1. Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.	Умения: в подготовке к использованию оборудования и устройств для пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием; - в определении	Экспертная оценка выполнения практического задания Дифференцированный зачет

	последовательности и оптимальных режимов пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации;	
ПК 2.2. Вести технологический процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ	Умения: в проведении технологического процесса пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ	Экспертная оценка выполнения практического задания Дифференцированный зачет
ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием	Умения: в подготовке к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием	Экспертная оценка выполнения практического задания Дифференцированный зачет
ПК 3.2. Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.	Умения: в определении последовательности и оптимальных режимов обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации	Экспертная оценка выполнения практического задания Дифференцированный зачет
ПК 3.3. Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ.	Умения: в поверке и проверке контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ.	Экспертная оценка выполнения практического задания 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.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; 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)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура 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	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>

	деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Умения: описывать значимость своей профессии Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения: 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</p> <p>Знания: 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</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>