

Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Вид программы: Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих

Профессия/специальность: --- Слесарь по КИП и автоматике

Компетенция: Промышленная автоматика

Категория обучающихся: Обучающиеся общеобразовательных организаций

Нормативные документы:

1. Закон об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Приказ Минпросвещения России № 534 от 14.07.2023 Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение
3. Приказ Минпросвещения России от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»
4. Профстандарт: 40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 года N 685н

1. Цели реализации программы

Введение в профессию

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- сущность и социальную значимость своей будущей профессий;
- оценки социальной значимости своей будущей профессий;
- объекты и виды профессиональной деятельности;
- области и задачи профессиональной деятельности;
- типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией);

требования к уровню подготовки специалиста в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по профессии 15.01.31 «Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики»

уметь (умения формируются в рамках выполнения и защиты индивидуального проекта):

- грамотно ставить цели и задачи проекта и достигать их; самостоятельно организовывать свою работу над проектом;
- планировать и осуществлять проектную деятельность: выполнять и самостоятельно составлять алгоритмические предписания и инструкции; использовать и самостоятельно составлять план на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;
- самостоятельно работать с источниками информации, анализировать, обобщать и систематизировать полученную информации, интегрировать ее в личный опыт;
- разрабатывать модель исследования для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- использовать различные формы и способы представления данных;
- наглядно представлять имеющийся материал, организовать продуктивную содержательную коммуникацию

Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Цель дисциплины формирование у обучающихся современных основ технологии слесарных и сборочных работ в машиностроительном производстве, а также их подготовки к освоению профессиональных компетенций.

Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Целью освоения дисциплины является получение студентами специальных знаний из области **электромонтажа**.

Задачи:

- сформировать теоретическое понимание и навыки применения основных физических законов в области **электромонтажа**;
- познакомить с современными **электротехническими** устройствами и правилами их безопасного использования;
- развить системный подход к изучению современных **электротехнических** устройств;
- сформировать практические навыки в работе с **электротехническим** оборудованием.

Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем

К основной цели нового вида профессиональной деятельности относится деятельность по сборке, регулировке и ремонту контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

Практика учебная

Целью учебной практики является: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; ознакомление с содержанием основных работ, выполняемых в организации по месту прохождения практики.

Задачи учебной практики:

- рассмотреть особенности выбранной профессии
- сформировать комплексное представление по направлению обучения
- получить практический опыт, необходимый для формирования профессиональных компетенций

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

Цель итоговой аттестации- определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта, оценка готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Задачи итоговой аттестации:

1. Оценка уровня сформированности компетенций выпускника и его готовности к профессиональной деятельности;
2. Оценка соответствия подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Цели реализации программы - Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

2.1. Характеристика новых видов профессиональной деятельности, трудовых функций, уровней квалификации

Введение в профессию

Требования к уровню подготовки обучающегося

Код ПК	Наименование профессиональной компетенции

Код ОК	Наименование общей компетенции
ОК. 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК. 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Требования к знаниям и умениям

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: сущность и социальную значимость своей будущей профессий; оценки социальной значимости своей будущей профессий; объекты и виды профессиональной деятельности; области и задачи профессиональной деятельности; типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией); требования к уровню подготовки специалиста в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по профессии 15.01.31 «Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики» уметь (умения формируются в рамках выполнения и защиты индивидуального проекта): - грамотно ставить цели и задачи проекта и достигать их; самостоятельно организовывать свою работу над проектом;

Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики**Требования к уровню подготовки обучающегося**

Код ПК	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1.	Выполнять слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам (4 - 5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.
ПК 1.2	Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.
ПК 1.3.	Производить слесарно-сборочные работы.

Код ОК	Наименование общей компетенции
ОК. 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Требования к знаниям и умениям

уметь: -выполнять слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам (4 - 5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей; -использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ; -навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии, выполнять размерную слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам; -сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия; -нарезать наружную и внутреннюю резьбу; -выполнять пригоночные операции (шабрение и притирку); -использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций; -использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений; -проводить контроль качества сборки; -использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики; -читать чертежи; знать: -виды слесарных операций; -назначение, приемы и правила их выполнения; -технологический процесс слесарной обработки; -рабочий слесарный инструмент и приспособления; -требования безопасности выполнения слесарных работ; -свойства обрабатываемых материалов; -принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц; систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости, назначение и классификацию приборов для измерения линейных и угловых величин; -способы, средства и приемы навивки пружин в холодном и горячем состоянии; -способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ; -применяемый инструмент и приспособления, назначение, классификацию и конструкцию разъемных и неразъемных соединений деталей; -виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство; -разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и устройство

Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов и систем автоматики**Требования к уровню подготовки обучающегося**

Код ПК	Наименование профессиональной компетенции
ПК 2.1.	Выполнять пайку различными припоями.
ПК 2.2.	Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж

Код ОК	Наименование общей компетенции
ОК. 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Требования к знаниям и умениям

Уметь: -выполнять пайку различными припоями; -лудить; -применять необходимые материалы, инструмент, оборудование; -применять нормы и правила электробезопасности. Знать: -основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах; -назначение, физико-химические основы, методы пайки мягкими и твердыми припоями; виды соединения проводов различных марок пайкой; назначение, методы, используемые материалы при лужении; -физиолого-гигиенические основы трудового процесса; -требования безопасности труда в организациях; -нормы и правила электробезопасности; -меры и средства защиты от поражения электрическим током.

Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем**Требования к уровню подготовки обучающегося**

Код ПК	Наименование профессиональной компетенции
ПК 3.1.	Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно- измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

Код ОК	Наименование общей компетенции
ОК. 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Требования к знаниям и умениям

В результате освоения программы слушатель должен иметь практический опыт: ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных и систем автоматики; уметь: самостоятельно подключить контрольно-измерительные приборы и пользоваться ими; снимать показания приборов; производить плановый осмотр средств автоматизации; знать: оборудование лаборатории (участка КИП); характеристику работ и требования ЕТКС по осваиваемой профессии; устройство, назначение принцип работы рекомендуемых и юстируемых приборов и аппаратов средней сложности; технические условия и инструкции на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов; основные свойства металлов, сплавов и других материалов, применяемых при ремонте.

Практика учебная**Требования к уровню подготовки обучающегося**

Код ПК	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1	Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
ПК 1.2	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
ПК 1.3	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
ПК 1.4	Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

Код ОК	Наименование общей компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Требования к знаниям и умениям

иметь практический опыт: проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами; выполнения ремонта деталей автомобиля; снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля; использования диагностических приборов и технического оборудования; выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей; уметь: выполнять метрологическую поверку средств измерений; выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля; определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту; определять способы и средства ремонта; применять диагностические приборы и оборудование; использовать специальный инструмент, приборы, оборудование; оформлять учетную документацию;

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

Требования к уровню подготовки обучающегося

Код ПК	Наименование профессиональной компетенции

Код ОК	Наименование общей компетенции

Требования к знаниям и умениям

2.2. Требования к результатам освоения программы

Введение в профессию

Код профессиональной компетенции	Наименование профессиональной компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки

Код общей компетенции	Наименование общей компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК. 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических занятий
ОК. 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических занятий

Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Код профессиональной компетенции	Наименование профессиональной компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1.	Выполнять слесарную обработку деталей по 11 - 12 классам точности (4 - 5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических занятий

ПК 1.2	Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических занятий
ПК 1.3.	Производить слесарно-сборочные работы.	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических занятий

Код общей компетенции	Наименование общей компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК. 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических занятий

Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Код профессиональной компетенции	Наименование профессиональной компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1.	Выполнять пайку различными припоями.	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических занятий
ПК 2.2.	Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических занятий

Код общей компетенции	Наименование общей компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК. 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических занятий

Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем

Код профессиональной компетенции	Наименование профессиональной компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1.	Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно- измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических занятий

Код общей компетенции	Наименование общей компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК. 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических занятий

Практика учебная

Код профессиональной компетенции	Наименование профессиональной компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических заданий
ПК 1.2	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических заданий
ПК 1.3	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических заданий
ПК 1.4	Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических заданий

Код общей компетенции	Наименование общей компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических заданий
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений. Обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку учащимся результатов деятельности. Выполнение практических заданий

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

Код профессиональной компетенции	Наименование профессиональной компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки

Код общей компетенции	Наименование общей	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и
-----------------------	--------------------	----------------------------	---------------------------

	компетенции	результата	оценки
--	-------------	------------	--------

3. Структура и содержание программы

Категория обучающихся : Обучающиеся общеобразовательных организаций
 Уровень образования : Среднее
 Форма обучения : Очная
 Трудоемкость (ак.ч.) : 144

3.1. Цифровые учебные материалы

Введение в профессию

(Цифровые учебные материалы не заданы)

Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

(Цифровые учебные материалы не заданы)

Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

(Цифровые учебные материалы не заданы)

Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем

(Цифровые учебные материалы не заданы)

Практика учебная

(Цифровые учебные материалы не заданы)

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

(Цифровые учебные материалы не заданы)

3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование частей	Всего, ак.час.	В том числе			
			теоретические занятия	практические занятия	комбинированные занятия	промежуточный и итоговый контроль
1	Новый блок учебных модулей	144	42	98		4
1.1	ОП.01 Введение в профессию	16	10	6		
1.1_1	Введение в профессию	16	10	6		
1.1_1.1	<i>История развития техники и машиностроения в России</i>	16	10	6		
1.1_1.1.1	История развития техники и машиностроения в России	2	2			
1.1_1.1.2	Типовые динамические звенья САР(Система автоматического регулирования)	2	2			
1.1_1.1.3	Особенности измерение токов и напряжений	2	2			
1.1_1.1.4	Основы метрологии	2	2			
1.1_1.1.5	Средства измерения давления и разрежения	2		2		
1.1_1.1.6	Основы эксплуатации контрольно-измерительных приборов и элементов автоматики	2	2			
1.1_1.1.7	Средства измерения расхода	2		2		
1.1_1.1.8	Средства измерения температуры	2		2		
1.2	ОП.02 Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	32	16	16		
1.2_1	Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ	32	16	16		
1.2_1.1	<i>Слесарная обработка деталей</i>	16	8	8		
1.2_1.1.1	Организация рабочего места	2	2			
1.2_1.1.2	Правила содержания рабочего места	2		2		
1.2_1.1.3	Определение размеров детали с помощью ШЦ-1,ШЦ-2	2		2		
1.2_1.1.4	Резка металла ручными ножницами и ножовкой	2	2			
1.2_1.1.5	Основные правила резания металла ножовкой	2		2		
1.2_1.1.6	Опиливание металла	2	2			

1.2_1.1.7	Сверление, зенкерование и зенкование отверстий	2	2			
1.2_1.1.8	Вертикальные сверлильные станки: назначение, устройство». «Основные правила работы на сверлильном станке». «Сверла, их заточка; зенкеры развертки: назначение, конструкция	2		2		
1.2_1.2	<i>Слесарно-сборочные работы</i>	16	8	8		
1.2_1.2.1	Разъемные и неразъемные соединения и их сборка	2	2			
1.2_1.2.2	Вальцевание; соединение с гарантированным натягом	2		2		
1.2_1.2.3	Механизмы передачи движения	2	2			
1.2_1.2.4	Достоинства и недостатки ременных передач основные дефекты ременной передачи	2		2		
1.2_1.2.5	Шлицевые и клиновые соединения	2	2			
1.2_1.2.6	Подготовка заготовок	2	2			
1.2_1.2.7	Подготовка поверхности под разметку	2		2		
1.2_1.2.8	Рубка металла	2		2		
1.3	ОП.03 Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	36	6	30		
1.3_1	Технология электромонтажных работ	36	6	30		
1.3_1.1	<i>Технология электромонтажных работ</i>	36	6	30		
1.3_1.1.1	Общие сведения о электромонтажных работах	2	2			
1.3_1.1.2	Порядок чтения схем внешних электрических и трубных проводов	2		2		
1.3_1.1.3	Соединение кабелей и проводов	2		2		
1.3_1.1.4	Основные правила паяния мягкими и твердыми припоями	2		2		
1.3_1.1.5	Монтаж узлов на печатных платах; монтаж импульсных линий	2	2			
1.3_1.1.6	Монтаж электрических проводов	2		2		
1.3_1.1.7	Основы эксплуатации контрольно-измерительных приборов и элементов автоматики	2	2			
1.3_1.1.8	Технический контроль, средства измерения и контроля	2		2		
1.3_1.1.9	Измерители давления пружинные; напоромер, датчик давления	2		2		
1.3_1.1.10	Термометры сопротивления; термоэлектрические преобразователи (термопары)	2		2		
1.3_1.1.11	Логометры и уравновешенные мосты; пирометрические термометры (пирометры)	2		2		
1.3_1.1.12	Выполнить техническое обслуживание автоматических регуляторов»	2		2		
1.3_1.1.13	Технология проведения стандартных испытаний, метрологических проверок средств измерений и элементов систем автоматики	2		2		
1.3_1.1.14	Организация и порядок проведения поверки; снятие метрологических характеристик амперметра и вольтметра	2		2		
1.3_1.1.15	Организация и порядок проведения калибровки средств измерений	2		2		
1.3_1.1.16	Измерения напряжений электрических сигналов электронными вольтметрами	2		2		
1.3_1.1.17	Методы и средства измерения расхода;	2		2		

	градуировка, калибровка и поверка скважинных расходомеров					
1.3_1.1.18	Основные сведения об измерении расхода и массы веществ	2		2		
1.4	ОП.04 Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	40	10	30		
1.4_1	ОП.04 Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	40	10	30		
1.4_1.1	<i>Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</i>	40	10	30		
1.4_1.1.1	Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	2	2			
1.4_1.1.2	Технология регулировки приборов для измерения и контроля весовых величин	2	2			
1.4_1.1.3	Технология регулировки вычислительных, пишущих и регистрирующих машин	2	2			
1.4_1.1.4	Технология регулировки оптико-механических приборов	2	2			
1.4_1.1.5	Приборы для измерения электрических величин. Мультиметр. Настройка и монтаж	4		4		
1.4_1.1.6	Весовые устройства Настройка и монтаж.	4		4		
1.4_1.1.7	Приборы для измерения температуры Настройка и монтаж.	4		4		
1.4_1.1.8	Приборы для измерения давления и разрежения Настройка и монтаж	4		4		
1.4_1.1.9	Приборы химического контроля и газового анализа Настройка и монтаж	4		4		
1.4_1.1.10	Приборы для измерения расхода. Настройка и монтаж	4		4		
1.4_1.1.11	Приборы для измерения уровня Настройка и монтаж	4		4		
1.4_1.1.12	Автоматические регуляторы. Настройка и монтаж	2		2		
1.4_1.1.13	Техника безопасности при ремонтных и наладочных работах	2	2			
1.5	Практика учебная	16		16		
1.5_1	Практика учебная	16		16		
1.5_1.1	<i>Практика учебная</i>	16		16		
1.5_1.1.1	Практика учебная	16		16		
1.6	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4				4
1.6_1	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4				4
1.6_1.1	<i>Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)</i>	4				4
1.6_1.1.1	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4				4
	Итого	144	42	98		4

3.3. Учебная программа

Модуль 1.1. ОП.01 Введение в профессию

Раздел 1.1_1. Введение в профессию

Тема 1.1_1.1. История развития техники и машиностроения в России

Занятие 1.1_1.1.1. История развития техники и машиностроения в России

Введение Исторический путь развития промышленности и машиностроения в России

Занятие 1.1_1.1.2. Типовые динамические звенья САР(Система автоматического регулирования)

Регулирующие органы. Регулирующие органы: односедельные и двухседельные Диафрагмовые и секторные клапана Поворотные заслонки

Занятие 1.1_1.1.3. Особенности измерение токов и напряжений

Амперметры и вольтметры различных систем, их электрические схемы. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров Общие сведения об измерительных трансформаторах. Схемы включения, режимы работы и техника безопасности при работе с измерительными трансформаторами Компенсационный метод измерения напряжения и э.д.с. Потенциометры постоянного тока, понятие об автоматических потенциометрах

Занятие 1.1_1.1.4. Основы метрологии

Правила безопасности и охрана труда при работе с приборами Принцип систематизации эталонов по воспроизводимым единицам

Занятие 1.1_1.1.5. Средства измерения давления и разрежения

Измерители и преобразователи давления (общие сведения); Измерители давления пружинные показывающие, напоромер показывающий, мембранный датчик давления (МЭД, электроконтактный);

Занятие 1.1_1.1.6. Основы эксплуатации контрольно-измерительных приборов и элементов автоматики

Занятие 1.1_1.1.7. Средства измерения расхода

Измерители и преобразователи расхода (общие сведения); Приборы постоянного перепада давления; Счетчики расхода; дифференциальные датчики.

Занятие 1.1_1.1.8. Средства измерения температуры

Измерители и датчики температуры (общие сведения); Термометры сопротивления; термоэлектрические преобразователи (термопары). Логометры и уравновешенные мосты; пирометрические термометры (пирометры).

Модуль 1.2. ОП.02 Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Раздел 1.2_1. Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ

Тема 1.2_1.1. Слесарная обработка деталей

Занятие 1.2_1.1.1. Организация рабочего места

Общие сведения о безопасности труда при выполнении слесарных работ.

Занятие 1.2_1.1.2. Правила содержания рабочего места

Практическое занятие: №1. «Правила содержания рабочего места».

Занятие 1.2_1.1.3. Определение размеров детали с помощью ШЦ-1, ШЦ-2

Практические занятия: №2. «Определение размеров детали с помощью ШЦ-1, ШЦ-2» №3. «Определение размеров детали с помощью микрометра»

Занятие 1.2_1.1.4. Резка металла ручными ножницами и ножовкой

Правила резки металла ручными ножницами и ножовкой

Занятие 1.2_1.1.5. Основные правила резания металла ножовкой

Практическое занятие: №4. «Основные правила резания металла ножовкой».

Занятие 1.2_1.1.6. Опиливание металла

Опиливание металла: назначение, инструмент, основные дефекты, безопасность труда.

Занятие 1.2_1.1.7. Сверление, зенкерование и зенкование отверстий

Обработка отверстий: назначение, инструмент, безопасность труда. Приспособления для установки инструментов и заготовок. Оборудование для обработки отверстий.

Занятие 1.2_1.1.8. Вертикальные сверлильные станки: назначение, устройство». «Основные правила работы на сверлильном станке». «Сверла, их заточка; зенкеры развертки: назначение, конструкция

Практическое занятие: №6. «Вертикальные сверлильные станки: назначение, устройство». «Основные правила работы на сверлильном станке». «Сверла, их заточка; зенкеры развертки: назначение, конструкция».

Тема 1.2_1.2. Слесарно-сборочные работы

Занятие 1.2_1.2.1. Разъемные и неразъемные соединения и их сборка

Подготовка деталей к сборке Заклепочные, паяные, клеевые, сварочные соединения. Резьбовые, шпоночные соединения

Занятие 1.2_1.2.2. Вальцевание; соединение с гарантированным натягом

Практическое занятие: №9 «Вальцевание; соединение с гарантированным натягом». №10. «Шпильчатые соединения и их сборка; последовательность сборки соединений с различными шпонками».

Занятие 1.2_1.2.3. Механизмы передачи движения

Ременные и цепные передачи. зубчатые и фрикционные передачи.

Занятие 1.2_1.2.4. Достоинства и недостатки ременных передач основные дефекты ременной передачи

Практические занятия: №11. «Достоинства и недостатки ременных передач основные дефекты ременной передачи». №12. «Основные дефекты ременной передачи».

Занятие 1.2_1.2.5. Шлицевые и клиновые соединения

Шлицевые соединения, клиновые соединения

Занятие 1.2_1.2.6. Подготовка заготовок

Плоскостная разметка. Рубка

Занятие 1.2_1.2.7. Подготовка поверхности под разметку

Практические занятия: №13. «Подготовка поверхности под разметку».

Занятие 1.2_1.2.8. Рубка металла

№14. «Рубка металла».

Модуль 1.3. ОП.03 Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Раздел 1.3_1. Технология электромонтажных работ

Тема 1.3_1.1. Технология электромонтажных работ

Занятие 1.3_1.1.1. Общие сведения о электромонтажных работах

основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах; назначение, физико-химические основы, методы пайки мягкими и твердыми припоями; виды соединения проводов различных марок пайкой; назначение, методы, используемые материалы при лужении; физиолого-гигиенические основы трудового процесса; требования безопасности труда в организациях; нормы и правила электробезопасности; меры и средства защиты от поражения электрическим током

Занятие 1.3_1.1.2. Порядок чтения схем внешних электрических и трубных проводов

№2. «Порядок чтения схем внешних электрических и трубных проводов».

Занятие 1.3_1.1.3. Соединение кабелей и проводов

№3. «Соединение кабелей и проводов».

Занятие 1.3_1.1.4. Основные правила паяния мягкими и твердыми припоями

№4. «Основные правила паяния мягкими и твердыми припоями».

Занятие 1.3_1.1.5. Монтаж узлов на печатных платах; монтаж импульсных линий

№7. «Монтаж узлов на печатных платах; монтаж импульсных линий».

Занятие 1.3_1.1.6. Монтаж электрических проводов

№9. «Монтаж электрических проводов».

Занятие 1.3_1.1.7. Основы эксплуатации контрольно-измерительных приборов и элементов автоматики

-основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах; -назначение, физико-

химические основы, методы пайки мягкими и твердыми припоями; -виды соединения проводов различных марок пайкой; -назначение, методы, используемые материалы при лужении; -физиолого-гигиенические основы трудового процесса; -требования безопасности труда в организациях; -нормы и правила электробезопасности.

Занятие 1.3 1.1.8. Технический контроль, средства измерения и контроля

Правила безопасности и ОТ при работе с приборами; Принцип систематизации эталонов по воспроизводимым единицам Технический контроль, средства измерения и контроля.

Занятие 1.3 1.1.9. Измерители давления пружинные; напоромер, датчик давления

Практические занятия: №12. «Измерители давления пружинные; напоромер, датчик давления».

Занятие 1.3 1.1.10. Термометры сопротивления; термоэлектрические преобразователи (термопары)

№13. «Термометры сопротивления; термоэлектрические преобразователи (термопары)».

Занятие 1.3 1.1.11. Логометры и уравновешенные мосты; пирометрические термометры (пирометры)

№14. «Логометры и уравновешенные мосты; пирометрические термометры (пирометры)».

Занятие 1.3 1.1.12. Выполнить техническое обслуживание автоматических регуляторов»

- основные сведения об автоматическом регулировании; - назначение, устройство и принцип работы пневматических, гидравлических и электрических регуляторов.

Занятие 1.3 1.1.13. Технология проведения стандартных испытаний, метрологических поверок средств измерений и элементов систем автоматики

основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах; -назначение, физико-химические основы, методы пайки мягкими и твердыми припоями; -виды соединения проводов различных марок пайкой; -назначение, методы, используемые материалы при лужении; -физиолого-гигиенические основы трудового процесса; -требования безопасности труда в организациях; -нормы и правила электробезопасности; -меры и средства защиты от поражения электрическим током

Занятие 1.3 1.1.14. Организация и порядок проведения поверки; снятие метрологических характеристик амперметра и вольтметра

- общие сведения о поверке; порядок представления СИ на поверку в ОГМС. -технология регулировки приборов; проверка и установка правильности.

Занятие 1.3 1.1.15. Организация и порядок проведения калибровки средств измерений

-общие положения; терминология; организация и порядок поверки; - организация и порядок проведения калибровки.

Занятие 1.3 1.1.16. Измерения напряжений электрических сигналов электронными вольтметрами

№4.Измерения напряжений электрических сигналов электронными вольтметрами

Занятие 1.3 1.1.17. Методы и средства измерения расхода; градуировка, калибровка и поверка скважинных расходомеров

- условия поверки; образцовые приборы; оборудование для проведения поверки; -алгоритм проведения поверки; поверка средств измерения расхода.

Занятие 1.3 1.1.18. Основные сведения об измерении расхода и массы веществ

№7. « Основные сведения об измерении расхода и массы веществ».

Модуль 1.4. ОП.04 Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Раздел 1.4_1. ОП.04 Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Тема 1.4_1.1. Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Занятие 1.4 1.1.1. Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Занятие 1.4 1.1.2. Технология регулировки приборов для измерения и контроля весовых величин

Технология регулировки приборов для измерения и контроля весовых величин Подгонка гирь по массе в соответствии с таблицей допустимых отклонений масс гирь. Выверка рычажных плечей коромысел и рычагов по шаблону. Выверка станины на притирочной плите. Установка и регулировка зазоров. Проверка и установка правильности положения серег, призм и подушек. Регулировка и настройка весов.

Занятие 1.4 1.1.3. Технология регулировки вычислительных, пишущих и регистрирующих машин

Технология регулировки вычислительных, пишущих и регистрирующих машин. Регулировка и настройка электромеханических машин. Неисправности в блоке ввода и механизме транспорта счетного барабана. Настройка электропривода и его регулятора скорости. Устранение «западания» клавиш на блоке клавиатуры, настройка контактных групп, противодействующих пружин, замена герконов. Регулировка и настройка лентопротяжного механизма. Регулировка и настройка табулятора.

Занятие 1.4 1.1.4. Технология регулировки оптико-механических приборов

Технология регулировки оптико-механических приборов. Инструмент и приспособления, необходимые при ремонтно-восстановительных работах. Выявление неисправностей и составление дефектной ведомости. Чистка и промывка оптических и механических частей. Регулировка и настройка. Регулировка и настройка диафрагм фотоаппаратов. Настройка работы затвора.

Занятие 1.4 1.1.5. Приборы для измерения электрических величин. Мультиметр. Настройка и монтаж

Практическое занятие №1. Приборы для измерения электрических величин. Мультиметр. Настройка и монтаж.

Занятие 1.4 1.1.6. Весовые устройства Настройка и монтаж.

Практическое занятие №2. Весовые устройства Настройка и монтаж.

Занятие 1.4 1.1.7. Приборы для измерения температуры Настройка и монтаж.

Практическое занятие №4. Приборы для измерения температуры Настройка и монтаж.

Занятие 1.4 1.1.8. Приборы для измерения давления и разрежения Настройка и монтаж

Практическое занятие №5. Приборы для измерения давления и разрежения Настройка и монтаж.

Занятие 1.4 1.1.9. Приборы химического контроля и газового анализа Настройка и монтаж

Практическое занятие №6. Приборы химического контроля и газового анализа Настройка и монтаж.

Занятие 1.4 1.1.10. Приборы для измерения расхода. Настройка и монтаж

Практическое занятие №7. Приборы для измерения расхода. Настройка и монтаж.

Занятие 1.4 1.1.11. Приборы для измерения уровня Настройка и монтаж

Практическое занятие №8. Приборы для измерения уровня Настройка и монтаж.

Занятие 1.4 1.1.12. Автоматические регуляторы. Настройка и монтаж

Практическое занятие №9. Автоматические регуляторы. Настройка и монтаж.

Занятие 1.4 1.1.13. Техника безопасности при ремонтных и наладочных работах

Область и порядок применения правил по охране труда и технике безопасности. Организация работы по технике безопасности. Обучение правилам охраны труда. Инструктажи по технике безопасности: вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый, текущий на рабочем месте. Методы и способы безопасного ведения ремонтных и наладочных работ. Техника безопасности при техобслуживании и ремонте приборов и оборудования. Меры безопасности и производственной санитарии.

Модуль 1.5. Практика учебная

Раздел 1.5_1. Практика учебная

Тема 1.5_1.1. Практика учебная

Занятие 1.5 1.1.1. Практика учебная

Виды работ Выполнение ремонта деталей автомобиля; Определение способов и средств ремонта; Использование специального инструмента, приборов, оборудования.

Модуль 1.6. Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

Раздел 1.6_1. Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

Тема 1.6_1.1. Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

Занятие 1.6_1.1.1. Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

3.4. Календарный учебный график**Введение в профессию**

Период обучения	Количество часов	Тема
1-я неделя	2	История развития техники и машиностроения в России
2-я неделя	2	История развития техники и машиностроения в России
3-я неделя	2	История развития техники и машиностроения в России
4-я неделя	2	История развития техники и машиностроения в России
5-я неделя	2	История развития техники и машиностроения в России
6-я неделя	2	История развития техники и машиностроения в России
7-я неделя	2	История развития техники и машиностроения в России
8-я неделя	2	История развития техники и машиностроения в России

Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Период обучения	Количество часов	Тема
1-я неделя	2	Слесарная обработка деталей
2-я неделя	2	Слесарная обработка деталей
3-я неделя	2	Слесарная обработка деталей
4-я неделя	2	Слесарная обработка деталей
5-я неделя	2	Слесарная обработка деталей
6-я неделя	2	Слесарная обработка деталей
7-я неделя	2	Слесарная обработка деталей
8-я неделя	2	Слесарная обработка деталей
9-я неделя	2	Слесарно-сборочные работы
10-я неделя	2	Слесарно-сборочные работы
11-я неделя	2	Слесарно-сборочные работы
12-я неделя	2	Слесарно-сборочные работы
13-я неделя	2	Слесарно-сборочные работы
14-я неделя	2	Слесарно-сборочные работы
15-я неделя	2	Слесарно-сборочные работы
16-я неделя	2	Слесарно-сборочные работы

Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Период обучения	Количество часов	Тема
1-я неделя	2	Технология электромонтажных работ
2-я неделя	2	Технология электромонтажных работ
3-я неделя	2	Технология электромонтажных работ
4-я неделя	2	Технология электромонтажных работ
5-я неделя	2	Технология электромонтажных работ
6-я неделя	2	Технология электромонтажных работ
7-я неделя	2	Технология электромонтажных работ
8-я неделя	2	Технология электромонтажных работ
9-я неделя	2	Технология электромонтажных работ
10-я неделя	2	Технология электромонтажных работ
11-я неделя	2	Технология электромонтажных работ

3-я неделя	2	Практика учебная
4-я неделя	2	Практика учебная
5-я неделя	2	Практика учебная
6-я неделя	2	Практика учебная
7-я неделя	2	Практика учебная
8-я неделя	2	Практика учебная

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

Период обучения	Количество часов	Тема
1-я неделя	4	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

4. Материально-технические условия реализации программы

Введение в профессию

№	Наименование занятия	Вид занятия	Тип помещения	Тип оборудования/инструмента	Тип программного обеспечения
1.1_1.1.1	История развития техники и машиностроения в России	Теоретическое занятие	Компьютерный класс	Для лекций (Офисный стол для преподавателя, стол ученический, стул ученический, персональный компьютер, проектор, интерактивная доска)	
1.1_1.1.2	Типовые динамические звенья САР(Система автоматического регулирования)				
1.1_1.1.3	Особенности измерение токов и напряжений				
1.1_1.1.4	Основы метрологии				
1.1_1.1.6	Основы эксплуатации контрольно-измерительных приборов и элементов автоматики				
1.1_1.1.5	Средства измерения давления и разрежения	Практическое занятие	Компьютерный класс	Компьютер с доступом к сети Интернет	
1.1_1.1.7	Средства измерения расхода				
1.1_1.1.8	Средства измерения температуры				

Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

№	Наименование занятия	Вид занятия	Тип помещения	Тип оборудования/инструмента	Тип программного обеспечения
1.2_1.1.1	Организация рабочего места	Теоретическое занятие	Компьютерный класс	Для лекций (Офисный стол для преподавателя, стол ученический, стул ученический, персональный компьютер, проектор, интерактивная доска)	
1.2_1.1.4	Резка металла ручными ножницами и ножовкой				
1.2_1.1.7	Сверление, зенкерование и зенкование отверстий				
1.2_1.2.1	Разъемные и неразъемные соединения и их сборка				
1.2_1.2.3	Механизмы передачи движения				
1.2_1.2.6	Подготовка заготовок				
1.2_1.1.2	Правила содержания рабочего места	Практическое занятие	Компьютерный класс	Компьютер с доступом к сети Интернет	
1.2_1.1.3	Определение размеров детали с помощью ШЦ-1, ШЦ-2				
1.2_1.1.8	Вертикальные сверлильные станки: назначение, устройство». «Основные правила работы на сверлильном станке». «Сверла, их заточка; зенкеры развертки: назначение, конструкция				
1.2_1.2.2	Вальцевание; соединение с гарантированным натягом				
1.2_1.2.4	Достоинства и недостатки ременных передач основные дефекты ременной передачи				
1.2_1.2.7	Подготовка поверхности под разметку				
1.2_1.2.8	Рубка металла				

1.2_1.2.5	Шлицевые и клиновые соединения	Теоретическое занятие	Компьютерный класс	Компьютер с доступом к сети Интернет
-----------	--------------------------------	-----------------------	--------------------	--------------------------------------

Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

№	Наименование занятия	Вид занятия	Тип помещения	Тип оборудования/инструмента	Тип программного обеспечения
1.3_1.1.1	Общие сведения о электромонтажных работах	Теоретическое занятие	Компьютерный класс	Для лекций (Офисный стол для преподавателя, стол ученический, стул ученический, персональный компьютер, проектор, интерактивная доска)	
1.3_1.1.5	Монтаж узлов на печатных платах; монтаж импульсных линий				
1.3_1.1.7	Основы эксплуатации контрольно-измерительных приборов и элементов автоматики				
1.3_1.1.2	Порядок чтения схем внешних электрических и трубных проводок	Практическое занятие	Компьютерный класс	Для лекций (Офисный стол для преподавателя, стол ученический, стул ученический, персональный компьютер, проектор, интерактивная доска)	
1.3_1.1.3	Соединение кабелей и проводов				
1.3_1.1.4	Основные правила паяния мягкими и твердыми припоями				
1.3_1.1.6	Монтаж электрических проводок				
1.3_1.1.8	Технический контроль, средства измерения и контроля				
1.3_1.1.9	Измерители давления пружинные; напоромер, датчик давления				
1.3_1.1.10	Термометры сопротивления; термоэлектрические преобразователи (термопары)				
1.3_1.1.11	Логометры и уравновешенные мосты; пирометрические термометры (пирометры)				
1.3_1.1.12	Выполнить техническое обслуживание автоматических регуляторов»				
1.3_1.1.13	Технология проведения стандартных испытаний, метрологических проверок средств измерений и элементов систем автоматики				
1.3_1.1.15	Организация и порядок проведения калибровки средств измерений				
1.3_1.1.16	Измерения напряжений электрических сигналов электронными вольтметрами				
1.3_1.1.17	Методы и средства измерения расхода; градуировка, калибровка и поверка скважинных расходомеров				
1.3_1.1.18	Основные сведения об измерении расхода и массы веществ				

Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем

№	Наименование занятия	Вид занятия	Тип помещения	Тип оборудования/инструмента	Тип программного обеспечения
1.4_1.1.1	Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Теоретическое занятие	Компьютерный класс	Для лекций (Офисный стол для преподавателя, стол ученический, стул ученический, персональный компьютер, проектор, интерактивная доска)	
1.4_1.1.2	Технология регулировки приборов для измерения и контроля весовых величин				
1.4_1.1.3	Технология регулировки вычислительных, пишущих и регистрирующих машин				
1.4_1.1.4	Технология регулировки оптико-механических приборов				
1.4_1.1.13	Техника безопасности при ремонтных и наладочных работах				
1.4_1.1.5	Приборы для измерения электрических величин. Мультиметр. Настройка и монтаж	Практическое занятие	Компьютерный класс	Для лекций (Офисный стол для преподавателя, стол ученический, стул ученический, персональный компьютер,	

1.4_1.1.6	Весовые устройства Настройка и монтаж.				проектор, интерактивная доска)
1.4_1.1.7	Приборы для измерения температуры Настройка и монтаж.				
1.4_1.1.8	Приборы для измерения давления и разрежения Настройка и монтаж				
1.4_1.1.9	Приборы химического контроля и газового анализа Настройка и монтаж				
1.4_1.1.10	Приборы для измерения расхода. Настройка и монтаж				
1.4_1.1.11	Приборы для измерения уровня Настройка и монтаж				
1.4_1.1.12	Автоматические регуляторы. Настройка и монтаж				

Практика учебная

№	Наименование занятия	Вид занятия	Тип помещения	Тип оборудования/инструмента	Тип программного обеспечения
1.5_1.1.1	Практика учебная	Практическое занятие	Мастерская	Автомобильный тренажер, Демонстрационные стенды, инструментальная тележка	

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

Занятия не созданы!

1

5. Учебно-методическое обеспечение программы

5.1. Основная литература

Введение в профессию

Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Н.И.Макиенко. «Общий курс слесарного дела». М. Высшая школа. 2020.-334с.

Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для проф. образования /В.М.Нестеренко, А.М.Мысьянов. - М.: Издательский центр Академия, 2020. - 592 с.

Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем

Шишмарев В.Ю. Измерительная техника –М :Академия.2020

Практика учебная

Пузанков А. П. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание. М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 350 с.

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

5.2. Дополнительная литература

Введение в профессию

Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем

Практика учебная

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

5.3. Периодические издания

Введение в профессию

Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем

Практика учебная

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

5.4. Электронные ресурсы

Введение в профессию

Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем

Практика учебная

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

6. Оценка качества освоения программы

Введение в профессию

Форма контроля: Дифференцированный зачет

Наименование оценки	Требования к качеству
Отлично	вопрос раскрыт полностью, точно обозначены основные понятия и характеристики в соответствии с теоретическим материалом
Хорошо	вопрос раскрыт, однако нет полного описания всех необходимых элементов.
Удовлетворительно	вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий.
Неудовлетворительно	ответ на вопрос отсутствует или в целом не верен.

Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Форма контроля:

Наименование оценки	Требования к качеству
Отлично	вопрос раскрыт полностью, точно обозначены основные понятия и характеристики в соответствии с теоретическим материалом
Хорошо	вопрос раскрыт, однако нет полного описания всех необходимых элементов.
Удовлетворительно	вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий.
Неудовлетворительно	ответ на вопрос отсутствует или в целом не верен.

Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Форма контроля: Дифференцированный зачет

Наименование оценки	Требования к качеству
Отлично	вопрос раскрыт полностью, точно обозначены основные понятия и характеристики в соответствии с теоретическим материалом
Хорошо	вопрос раскрыт, однако нет полного описания всех необходимых элементов.
Удовлетворительно	вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий.
Неудовлетворительно	ответ на вопрос отсутствует или в целом не верен.

Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем

Форма контроля: Дифференцированный зачет

Наименование оценки	Требования к качеству
Отлично	вопрос раскрыт полностью, точно обозначены основные понятия и характеристики в соответствии с теоретическим материалом
Хорошо	вопрос раскрыт, однако нет полного описания всех необходимых элементов.
Удовлетворительно	вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий.
Неудовлетворительно	ответ на вопрос отсутствует или в целом не верен.

Практика учебная

Форма контроля: Дифференцированный зачет

Наименование оценки	Требования к качеству
Новая оценка качества освоения учебного модуля	

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

Форма контроля: Экзамен

Наименование оценки	Требования к качеству
Отлично	вопрос раскрыт полностью, точно обозначены основные понятия и характеристики в соответствии с теоретическим материалом
Хорошо	вопрос раскрыт, однако нет полного описания всех необходимых элементов.
Удовлетворительно	вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий.
Неудовлетворительно	ответ на вопрос отсутствует или в целом не верен.

7. Авторы и составители

Введение в профессию

№	ФИО	Должность	Место работы	Ученая степень	Статус эксперта
1	Веряскин Александр Анатольевич		ОГБПОУ ДТК		Не установлен

Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

№	ФИО	Должность	Место работы	Ученая степень	Статус эксперта
1	Веряскин Александр Анатольевич		ОГБПОУ ДТК		Не установлен

Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

№	ФИО	Должность	Место работы	Ученая степень	Статус эксперта
1	Веряскин Александр Анатольевич		ОГБПОУ ДТК		Не установлен

Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем

№	ФИО	Должность	Место работы	Ученая степень	Статус эксперта
1	Веряскин Александр Анатольевич		ОГБПОУ ДТК		Не установлен

Практика учебная

№	ФИО	Должность	Место работы	Ученая степень	Статус эксперта
1					Не установлен

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

№	ФИО	Должность	Место работы	Ученая степень	Статус эксперта
1					Не установлен

Составители программы

№	ФИО	Должность	Место работы	Ученая степень	Статус эксперта
1					Не установлен

8. Разработчики

Не указаны