

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«УЧЕБНО - КУРСОВОЙ КОМБИНАТ «ЛАБИНСКИЙ»

СОГЛАСОВАНО:

Педагогическим советом
ООО «УКК «Лабинский»
(протокол от 7 июня 2021 г. № 7)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «УКК «Лабинский»

О.Д. Аноприева
(приказ от 7 июня 2021 г. № 18-ОП)

Документ с изменениями от 30 октября 2023 года (приказ от 30 октября 2023 года № 15-ОП, протокол педагогического совета от 30 октября 2023 года № 5)

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ
«СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ
И АВТОМАТИКЕ»**

Профессия — Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Квалификация - 2-й разряд

Код профессии – 18494

г. Лабинск
2021 г.

РАЗДЕЛ I

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (далее - Программа) является приобретение обучающимися знаний, умений, навыков, профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций по профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике второго разряда».

Программа разработана на основе требований профессионального стандарта "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 года N 685н (далее - Профессиональный стандарт»), Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, утвержденного постановлением Минтруда РФ от 15 ноября 1999 года N 45. Выпуск 2. Часть 2. Раздел "Слесарные и слесарно-сборочные работы". §92 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, 2-й разряд (далее – ЕТКС).

Программа разработана с учетом требований Федерального закона от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 года N 438, Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 года N 534.

Срок обучения: 240 часов.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 2-8 академических часов в учебный день, от 1 до 6 учебных дней в неделю.

К освоению Программы допускаются лица, имеющие уровень образования не ниже основного общего.

Программа состоит из теоретического и практического обучения.

Теоретическое обучение (теоретические занятия, лекции) предназначены для приобретения теоретических знаний в пределах квалификационных требований по профессии.

Практическое обучение (практические занятия) проводится в форме практической подготовки, которая направлена на формирование, закрепления, развития практических навыков и профессиональных компетенций. Практическое обучение осуществляется на производстве на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю, соответствующему Программе. Порядок организации и проведения практического обучения устанавливается соответствующим

локальным нормативным актом, утвержденным директором учебно-курсового комбината.

Реализация Программы завершается итоговой аттестацией. Обучающийся, успешно прошедший итоговую аттестацию, решением квалификационной комиссией присваивается квалификация и разряд и выдается свидетельство о профессии установленного образца.

ОБРАЗЕЦ СВИДЕТЕЛЬСТВА О ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО
(Лицевая сторона)

СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО,
ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО

(Левая и правая стороны)

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Общество с ограниченной ответственностью
«Учебно-курсовой комбинат «Лабинский»

Настоящее свидетельство подтверждает, что

освоил(а) программу профессиональной подготовки в
ООО «УКК «Лабинский» по профессии
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и
автоматике 2 разряда
в объеме 240 час.

СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО,
ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО

ООООО ОООООО

Документ о квалификации

Регистрационный номер _____

Решением квалификационной комиссии
от _____ г протокол № _____
присвоена квалификация

Слесарь по контрольно-измерительным приборам и
автоматике второго разряда

Город
Лабинск

Дата выдачи

Председатель
квалификационной комиссии

МП

Директор

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ
ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты освоения Программы определяются на основании требований Профессионального стандарта, ЕТКС и ФГОС.

Характеристика профессиональной деятельности

Вид профессиональной деятельности обучающихся:

Ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления (ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры).

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Восстановление и поддержание работоспособности контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления.

Требования к результатам освоения программы

Результатом освоения Программы является овладение обучающимися *общих компетенций (ОК)*:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

Результатом освоения Программы является овладение обучающимися *профессиональных компетенций (ПК)*:

ПК 1. Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов.

ПК 2. Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше (далее - простые детали контрольно-измерительных приборов).

ПК 3. Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из одного контура (далее - простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов).

Результаты освоения обучающимися профессиональных компетенций представлены в таблице 1.

Таблица 1- Требования к результатам освоения Программы

Вид деятельности	Код ПК	Наименование ПК	Знания	Умения	Трудовые действия
Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - простые контрольно-измерительные приборы)	ПК 1	Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	<p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Устройство, назначение и принцип действия приборов для измерения температуры</p> <p>Устройство, назначение и принцип действия манометров</p> <p>Устройство, назначение и принцип действия расходомеров</p> <p>Устройство, назначение и принцип действия весов</p> <p>Типичные неисправности простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Порядок демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Последовательность разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Способы разборки разъемных соединений</p> <p>Виды защитных смазок</p>	<p>Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Обеспечивать герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить защитную смазку деталей</p> <p>Монтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной</p>	<p>Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы</p> <p>Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Дефектация простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Защитная смазка деталей</p>

Вид деятельности	Код ПК	Наименование ПК	Знания	Умения	Трудовые действия
			<p>Порядок выполнения защитной смазки деталей</p> <p>Периодичность и порядок технического обслуживания простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Порядок заполнения актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p>	<p>технологической последовательности</p> <p>Разбирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки</p> <p>Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Проверять и корректировать "ноль" контрольно-измерительных приборов</p> <p>Проверять качество показаний регистрирующих приборов</p> <p>Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов</p>	<p>Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Регулировка простых контрольно-измерительных приборов</p>

Вид деятельности	Код ПК	Наименование ПК	Знания	Умения	Трудовые действия
	ПК 2	Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го квалитета и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше (далее - простые детали контрольно-измерительных приборов)	<p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов</p> <p>Основные сведения о допусках и посадках</p> <p>Основные сведения о классах точности</p> <p>Основные сведения о классах шероховатости обработки</p> <p>Наименования и маркировка обрабатываемых материалов</p> <p>Способы обработки листового и профильного проката</p> <p>Способы сверления, зенкования и развертывания</p> <p>Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы</p> <p>Устройство ручных механизированных инструментов для сверления</p> <p>Способы выполнения лужения и пайки</p>	<p>Читать чертежи узлов и деталей</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке</p> <p>Выбирать средства контроля и измерений</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей</p> <p>Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Осуществлять гибку и правку листового и профильного проката</p> <p>Осуществлять резку металла</p> <p>Осуществлять опилование металла</p> <p>Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации</p> <p>Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности</p> <p>Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го квалитета</p> <p>Производить лужение и пайку</p>	<p>Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов</p> <p>Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета</p> <p>Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета и шероховатостью Ra 6,3 и выше</p> <p>Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов</p>

Вид деятельности	Код ПК	Наименование ПК	Знания	Умения	Трудовые действия
			<p>Порядок подготовки деталей к лужению и пайке</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей</p>		<p>Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета</p> <p>Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов</p>
	ПК 3	Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из одного контура (далее - простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов)	<p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу простых электрических схем</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу простых электрических схем</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Виды материалов, используемых при электромонтажных работах</p> <p>Методы пайки твердыми и мягкими припоями</p> <p>Виды соединения проводов различных марок пайкой</p> <p>Методы лужения</p> <p>Способы подготовки соединений под пайку и лужение</p>	<p>Читать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Печатать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p>	<p>Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p>

Вид деятельности	Код ПК	Наименование ПК	Знания	Умения	Трудовые действия
			<p>Порядок монтажа простых электрических схем соединений</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже простых электрических схем</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже простых электрических схем</p>	<p>Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами</p>	<p>Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p>

3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка достижения планируемых результатов освоения Программы определяет степень соответствия приобретенных обучающимися знаний, умений, профессиональных компетенций основным знаниям, умениям, профессиональным компетенциям, установленным Планируемыми результатами освоения Программы обучения.

Для определения уровня достижения планируемых результатов освоения Программы используются результаты итоговой аттестации обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям Программы применяются оценочные материалы.

Достижение планируемых результатов освоения Программы осуществляется на основе контроля за соответствием организации и осуществления учебного процесса установленным требованиям к порядку и условиям реализации Программы.

РАЗДЕЛ II

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план Программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность учебных предметов и иных видов учебной деятельности, формы промежуточной и итоговой аттестации обучающихся (таблица 2).

Таблица 2 – Учебный план Программы

№ пред мета	Наименование предметов и иных видов учебной деятельности	трудо емкость (часов)	В том числе		Форма контроля
			теоретические занятия	практические занятия	
	Теоретическое обучение				
1.	Основы экономики	1	1	-	-
2.	Общепрофессиональный курс	8	8	-	-
3.	Специальный курс	65	65	-	зачет
4.	Меры пожарной безопасности	4	4	-	-
5.	Безопасные методы и приемы выполнения работ в электроустановках	4	4	-	-
6.	Охрана труда и промышленная безопасность	5	5	-	-
7.	Основы экологии и охрана окружающей среды	1	1	-	-
	Практическое обучение				
8.	Практическая подготовка	136	-	136	выпускная практическая работа
	Консультации	8	8	-	-
	Итоговая аттестация	8	8	-	квалификационный экзамен
	ИТОГО:	240	104	136	

5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

Тематическое планирование предмета представлено в учебно-тематическом плане (таблица 3).

Таблица 3 - Учебно-тематический план предмета
«Основы экономики»

№ темы	Наименование темы	Количество часов
		лекции
1.	Основы рыночной экономики. Правовые основы трудовой деятельности	1
	ИТОГО:	1

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Основы рыночной экономики. Правовые основы трудовой деятельности (1 час)

Основные законы рыночной экономики. Общие сведения о собственности. Виды предприятий в зависимости от формы собственности. Понятия: себестоимость, прибыль, инфляция. Организация трудовой деятельности работников на предприятиях с различными формами собственности. Роль предпринимательства в условиях рыночной экономики.

Общие сведения о трудовом праве и основах трудового законодательства в системе производственных отношений. Трудовой контракт (договор) как форма трудовых взаимоотношений работника и работодателя. Виды документов, необходимых для представления работодателю при заключении трудового договора. Гарантии при приеме на работу. Формы заработной платы. Правовые основы социальной защиты и социального обеспечения. Порядок разрешения трудовых споров. Роль профсоюзов в трудовых отношениях.

Проблемы занятости в условиях рынка труда. Профессии и специальности, пользующиеся спросом на отечественном рынке труда. Требования работодателей к профессионалам. Продолжение профессионального образования.

6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КУРС»

Тематическое планирование предмета представлено в учебно-тематическом плане (таблица 4).

Таблица 4 - Учебно-тематический план предмета
«Общепрофессиональный курс»

№ темы	Наименование темы	Количество часов
		лекции
1	Основы материаловедения	3
2	Основы технического черчения	1
3	Основные сведения о допусках и посадках. Технические измерения	1
4	Основы электротехники	2
5	Сведения из технической механики, теплотехники и гидравлики	1
	ИТОГО:	8

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Основы материаловедения

(3 часа)

Общие сведения о металлах, сплавах и их свойства, Значение металлов в народном хозяйстве. Металлы и сплавы. Деление металлов черные и цветные.

Наименования и маркировка обрабатываемых материалов.

Физические свойства металлов: плотность, теплопроводность, электропроводность, плавкость.

Механические свойства металлов: прочность, твердость, упругость, вязкость, текучесть.

Технологические свойства металлов: пластичность, свариваемость, обрабатываемость резанием.

Твердость металла. Определение твердости по Бринелю и Роквеллу. Числа твердости.

Черные металлы - чугун и сталь.

Чугуны: определение, состав, свойства, получение и применение черного, белого, отбеленного, ковкого, ферритового и ковкого перлитового чугуна.

Стали: их получение и классификация по химическому составу углеродистые и легированные. Содержание углерода в сталях. Разделение сталей на конструкционные или поделочные, стали углеродистые или малолегированные с содержанием углерода до 0,5-0,1 процента. Углеродистые стали обыкновенного качества и качественные. Обозначение этой группы сталей: А-12, А-30 и т.д.

Инструментальные стали для изготовления инструмента: простые углеродистые стали, легированные и быстрорежущие стали. Маркировка сталей. Определение химического состава сталей по маркировке. Обозначение легирующих элементов.

Термическая и термомеханическая обработка стали и чугуна. Термическая обработка сталей. Отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Термическая обработка чугуна.

Цветные металлы и сплавы. Цветные металлы: медь, алюминий, олово, свинец, цинк, сурьма, никель, хром, вольфрам, их свойства. Основные сплавы цветных металлов. Латунни с различным содержанием цинка, олова, свинца, марганца и др. Маркировка латуней: латунни, обрабатываемые давлением, и латунни литейные. Изготавливаемые детали.

Бронзы. Бронзы оловянистые и безоловянистые. Маркировка их. Маркировка бронз и примерное назначение.

Алюминиевые сплавы. Свойства чистого алюминия, алюминиевые сплавы, применяемые с кремнием, медью, магнием и цинком. Алюминиевые сплавы литейные и деформируемые.

Марки этих сплавов примерное назначение. Баббиты, как антифрикционные сплавы. Состав баббитов, маркировка, химический состав и примерное назначение. Металлокерамические и минералокерамические твердые сплавы, твердые сплавы, применяемые для режущих инструментов. Состав твердых сплавов.

Пластические массы - заменители металлов. Применение пластмасс.

Прокладочные материалы, их применение и свойства.

Обтирочные материалы.

Замазки склеивающие и заделочные. Состав замазок и их применение.

Смазочные материалы и их назначение. Классификация смазочных материалов и системы смазок различных узлов. Основные виды консистентных смазок. Виды смазочных материалов для различных узлов оборудования и нормы их расхода.

Набивочные материалы. Назначение набивочных материалов. Классификация и виды набивочных материалов и область их применения.

Тема № 2. Основы технического черчения

(1 час)

Понятие о проекционном черчении. Системы ЕСКД и ЕСТД. Методы графических изображений. Метод прямоугольных проекций, как основной метод, применяемый в технике при составлении чертежей. Расположение проекций на чертежах. Изображение деталей в двух и трех проекциях. Новые стандарты на чертежи в машиностроении. Обозначения отступлений от правил расположения видов. Наименование, плоскостей проекций. Оси проекций. Краткое ознакомление с методами наглядного изображения, понятие о перспективах и аксонометрических изображениях.

Чертежи деталей. Общие требования к рабочим чертежам деталей, Подразделение чертежей на детальные и сборочные. Надписи на чертежах. Масштаб чертежа. Линии чертежа: контрольные, осевые и центровые, размерные выносные. Размеры на чертежах: габаритные и отдельных элементов деталей. Условные обозначения резьбы, пружин, зубчатых зацеплений, параметров шероховатости поверхности деталей. Обозначение разрабатываемых поверхностей, допусков и посадок, разрезы и сечения, разрывы и обрывы. Штриховка в разрезах и сечениях. Дополнительные надписи и технические указания на чертежах. Упражнения в чтении рабочих чертежей деталей средней сложности.

Сборочные чертежи. Содержание сборочного чертежа. Спецификация. Порядок расположения видов на сборочных чертежах. Размеры на сборочных чертежах. Разрезы и сечения на сборочных чертежах. Виды по стрелке и их расположение. Отражение в сборочных чертежах технических условий. Разбор сборочных чертежей составных частей или механизмов в целом.

Тема 3. Основные сведения о допусках и посадках. Технические измерения

(1 час)

Общие сведения о единой системе допусков и посадок (ЕСДП) для гладких соединений. Допуск, стандартизация допусков по квалитетам (степеням точности). Ряды основных отклонений допусков относительно номинального размера (нулевой линии). Поле допуска. Посадки в системе отверстия,- в системе вала. Общие сведения о системе допусков и посадок для подшипников качения.

Основные сведения о классах точности.

Основные сведения о классах шероховатости обработки металла.

Классы чистоты поверхности. Приборы и инструменты для технических измерений. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Индикаторные приборы. Характеристики приборов: цена деления, пределы шкалы, пределы прибора, допускаемая погрешность. Приемы пользования приборами.

Рычажные, рычажно-зубчатые и пружинные приборы. Назначение, устройство и применение. Приемы использования приборами.

Приборы для измерения прямолинейности, плоскостности, шероховатости. Основные характеристики и приемы пользования приборами.

Тема 4. Основы электротехники

(2 часа)

Задачи электротехники, как самостоятельной науки. Физический смысл электродвижущей силы (ЭДС). Определение ЭДС, ее единиц. Напряжение. Сопротивление электрической цепи, источников электрического тока потребителей. Единица измерения. Удельное сопротивление. Зависимость сопротивления от материала, сечения, длины и температуры проводника. Регулируемые сопротивления — реостаты. Проводимость. Соотношение между ЭДС, сопротивлением и током в электрической цепи. Закон Ома. Сила тока и ее единицы измерения. Плотность тока. Закон Ома замкнутой электрической цепи.

Внутреннее сопротивление электрического тока. Энергия и мощность источников электрического тока. Единицы измерения.

Тепловое действие тока. Зависимость количества тепла, выделяемого в проводнике, от силы тока. Примеры полезного применения теплового действия тока.

Переменный электрический ток. Причины, обусловившие переход постоянного тока на переменный. Определение переменного тока и его физический смысл. Синусоидальный ток. Период и частота переменного тока. Амплитуда. Фаза и сдвиг фаз. Графическое изображение синусоидальных величин. Действующие значения тока и напряжения. Цепь переменного тока, содержащая только активное сопротивление. Цепь переменного тока, содержащая индуктивность. Мощность переменного тока. Активная, реактивная и кажущаяся мощность. Коэффициент мощности.

Трехфазный ток. Трехфазная система токов и напряжений. Устройство генератора трехфазного тока.

Нулевая точка. Соединение обмоток звездой, треугольником. Связь между фазными и линейными напряжениями и токами.

Электрические измерения и приборы. Единицы измерений, измерительные приборы. Абсолютная и относительная погрешность измерения. Классификация приборов по роду измеряемой величины, по принципу устройства и действия, по точности измерений. Устройство электроизмерительных приборов. Классификация приборов для измерения токов в зависимости от величины тока. Шунты, измерительные трансформаторы. Амперметры различных систем. Классификация приборов для измерения напряжения.

Тема 5. Сведения из технической механики, теплотехники и гидравлики

(1 часа)

Понятие о силе. Сила тяжести. Плотность тела. Масса. Единицы массы. Удельный и объемный вес. Величина, направление и точка наложения силы. Графическое изображение, силы. Сложение и разложение сил, направленных по одной прямой и под углом. Центр тяжести, равновесие тел: устойчивое, неустойчивое. Работа. Определение работы. Мощность. Единицы измерения. Энергия. Виды энергии. Превращение энергии из одного вида в другой.

Движение. Виды движения. Путь, время, скорость, ускорение. Понятие об энергии. Понятие о массе. Линейная и угловая скорости, ускорение в прямолинейном движении. Свободное падение, зависимость между силой, массой и ускорением. Вращательное движение. Скорости вращения. Трение. Виды трения.

Вакуум. Определение величины вакуума. Единицы измерения вакуума. Принцип процесса подсасывания воды во всасывающей трубе насоса. Гидродинамика. Установившееся и неуставившееся движение жидкости. Средняя скорость потока. Динамический напор потока. Расход жидкости. Соотношение между расходом жидкости, скоростью и площадью трубопровода, по которому протекает жидкость. Местное сопротивление трубопроводов и арматуры.

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС»

Тематическое планирование предмета представлено в учебно-тематическом плане (таблица 5).

Таблица 5 - Учебно-тематический план

№ темы	Наименование темы	Количество часов
		лекции
1	Введение. Производственная санитария на предприятии	1
2	Слесарная обработка деталей	10
3	Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации. Назначение контрольно-измерительных приборов и автоматики	2
4	Технические измерения. Устройство контрольно-измерительных приборов и автоматики	4
5	Основные требования к организации эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и автоматики	8
6	Основы технической эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и автоматики	8
7	Основы технологии восстановления и замены деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов	12
8	Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	8
9	Основы технологии регулировочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	10
10	Оказание первой помощи пострадавшим	2
	ИТОГО:	65

СОДЕРЖАНИЕ

Тема № 1. Введение. Производственная санитария на предприятии

(1 час)

Общие сведения о производстве и профессии. Ознакомление с квалификационной характеристикой, видом профессиональной деятельности, трудовыми функциями слесаря и требованиями к профессиональному обучению.

Гигиена труда и производственная санитария. Условия труда на рабочем месте. Опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте.

Спецодежда и спецобувь.

Санитарно-бытовое обслуживание работающих.

Основные причины производственного травматизма. Понятие о несчастном случае на производстве.

Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов.

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей.

Тема № 2. Основы слесарного дела. Технологический процесс слесарной обработки

(10 часов)

Способы обработки листового и профильного проката.

Разметка плоскостная. Назначение разметки. Инструменты и приспособления для разметки: виды, назначение и их устройство. Процесс плоскостной разметки. Способы определения пригодности заготовок и подготовка к разметке. Способы выполнения разметки, проверка разметки и крепления деталей. Разметка по чертежу и шаблонам. Разметка кромок и центровых линий. Механизация процессов разметки (механический, электрический кернер и другие приспособления). Организация рабочего места при выполнении разметки и правила безопасности при разметке.

Рубка металла. Назначение и применение рубки. Зубила и крейцмейсели, их конструкция и размеры, углы заточки для различного обрабатываемого металла. Слесарные молотки. Рациональные приемы ручной рубки различных металлов. Организация рабочего места и правила безопасности при рубке.

Правка и гибка металла. Назначение и применение правки, способы и правила правки листового, полосового и круглого материала труб. Инструменты и приспособления, применяемые при правке, механизация процессов правки. Возможные дефекты при правке и меры предупреждения. Назначение и применение гибки. Правила и способы гибки листового, полосового и круглого материалов, а также под различными углами и по радиусу. Оборудование, инструменты и приспособления для гибки металлов и труб, их назначение и устройство. Возможные дефекты при гибке и меры их предупреждения. Организация рабочего места и правила безопасности при правке и гибке.

Резание металла. Назначение, приемы и способы резания металла ножовкой, ручными, рычажными, дисковыми, пневматическими, центрическими и другими ножницами, дисковыми и ленточными пилами, абразивными кругами. Устройство и правила пользования инструментами и механизмами, применяемыми при этих способах резания. Организация рабочего места и правила безопасности при резании листового, профильного металла и труб.

Опиливание металла. Напильники, их типы и назначение. Правила обращения с напильниками и их хранение. Приемы опилования различных поверхностей деталей, распиливания прямолинейных и фасонных проёмов и отверстий с подгонкой по шаблонам и вкладышам. Опиловочные станки и приспособления, их назначение и устройство. Правила работы на опиловочных станках. Виды брака при опиловании причины его возникновения и меры предупреждения. Организация рабочего места и правила безопасности при опиловании.

Способы сверления, зенкования и развертывания. Сущность сверления. Инструменты и приспособления, применяемые при сверлении. Конструкция сверл. Сверлильный станок, его основные части и механизмы. Настройка станка на различные режимы сверления. Установка, закрепление и снятие режущих инструментов. Установка и закрепление деталей. Сверление по кондуктору и по разметкам. Сверление под развертывание. Выбор сверл. Охлаждение и смазка при сверлении. Причины поломки сверл. Затачивание сверл. Механизированные инструменты для сверления. Их конструкция и приемы работы ими. Брак при сверлении и меры предупреждения. Правила безопасности при сверлении.

Развертывание отверстий. Назначение развертывания. Развертывание ручное и механическое. Способы развертывания цилиндрических и конических отверстий. Разновидности конструкций разверток и способы их закрепления. Припуски на развертывание. Охлаждение и смазка при развертывании.

Нарезание резьбы. Резьбы, их назначение и элементы. Профили резьбы. Системы резьбы. Инструменты для нарезания наружной резьбы, их конструкции. Приемы нарезания наружной резьбы. Инструменты для нарезания внутренней резьбы, их конструкции. Приемы нарезания резьбы. Возможные дефекты при резании резьбы различных типов и меры предупреждения дефектов. Механизация работы по нарезанию резьбы. Организация рабочего места и правила безопасности при нарезании резьбы.

Шабрение. Назначение и применение шабрения. Основные виды шабрения. Приемы и способы шабрения поверхностей. Инструменты и приспособления, применяемые при шабрении плоскостей, их устройство, назначение и правила обращения с ними.

Притирка. Процесс и виды притирки: достигаемая степень точности и герметичности. Шлифующие материалы, инструменты и приспособления, применяемые при притирке. Подготовка поверхности под притирку. Припуск на притирку. Выбор притиров в зависимости от притираемых деталей. Смазка при притирке. Механизация притирочных работ. Притирка на притирочных станках. Контроль качества притирки, брак при притирке, его причины, способы, предупреждения и исправления. Организация рабочего места и правила безопасности при притирке.

Клепка. Назначение и применение клепки. Виды заклепочных швов. Типы заклепок (по ГОСТу). Определение размеров заклепки (по таблицам). Инструмент и приспособление, применяемые при клепке устройство и правила пользования ими. Приемы и способы клепки. Механизация клепальных работ. Возможные дефекты при клепке и меры их предупреждения. Организация рабочего места и правила безопасности при клепке.

Запрессовка и выпрессовка. Применение запрессовки и выпрессовки при сборочных работах. Инструменты, приспособления и оборудование, применяемые при запрессовке и выпрессовке (ручное и механическое). Приемы и способы запрессовки и выпрессовки. Возможные дефекты при запрессовке и выпрессовке и меры их предупреждения. Правила безопасности при работе на прессе.

Лужение и паяние. Назначение и применение лужения. Методы лужения. Способы подготовки соединений под пайку и лужение. Материалы для лужения. Назначение и применение паяния. Твердый и мягкий припой и их применение. Методы пайки твердыми и мягкими припоями. Виды соединения проводов различных марок пайкой. Инструменты, приспособления и оборудование, применяемые при паянии; их назначение и устройство. Возможные дефекты при лужении, паянии и заливке подшипников, способы их предупреждения. Организация рабочего места при лужении и паянии. Правила безопасности при выполнении этих работ.

Развальцовка труб. Приемы и способы развальцовки труб. Механизация процесса развальцовки. Возможные дефекты, меры их предупреждения и устранения. Организация рабочего места и правила безопасности при развальцовке труб.

Тема № 3. Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации. Назначение контрольно-измерительных приборов и автоматики

(2 часа)

Основные метрологические понятия. Виды и методы измерений. Основные метрологические понятия. Виды и методы измерений. Общие понятия об измерении величин. Система единиц измерения физических

величин. Классификация и метрологические характеристики приборов.

Основные простые, магнитоэлектрические, электромагнитные, оптико-механические и теплоизмерительные приборы и механизмы (далее - контрольно-измерительных приборы). Показывающие и регистрирующие приборы. Показывающие и регистрирующие приборы, образцовые, лабораторные, интегрирующие, аналоговые, местные приборы, приборы с дистанционной передачей, переносные и цифровые приборы.

Тема № 4. Технические измерения. Устройство контрольно-измерительных приборов и автоматики

(4 часа)

Устройство и принцип работы ремонтируемых приборов, механизмов. Схемы простых специальных регулировочных установок. Основные свойства токопроводящих и изоляционных материалов и способы измерения сопротивления в различных звеньях цепи.

Основные методы и средства для измерения температуры. Устройство, назначение и принцип действия приборов для измерения температуры.

Приборы, средства и методы измерения давления. Устройство, назначение и принцип действия манометров.

Методы и средства измерения расхода. Устройство, назначение и принцип действия расходомеров.

Измерительные средства для определения уровня.

Устройство, назначение и принцип действия весов.

Тема № 5. Основные требования к организации эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и автоматики

(8 часов)

Организация службы ремонта и эксплуатации КИП и А.

Службы технического обслуживания и ремонта. Сущность ремонта.

Основные требования к содержанию оборудования и приборов. Техническое обслуживание оборудования и приборов.

Обязанности ремонтно-эксплуатационного персонала по соблюдению требований технического обслуживания и ремонта. Обязанности персонала службы эксплуатации. Виды ремонтов. Планирование ремонтов. Основные документы при планировании ремонтов. Нормативы времени работы оборудования и приборов между ремонтами.

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации. Правила пользования персональной вычислительной техникой для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов, распечатка чертежей простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической

и текстовой информации.

Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов. Порядок подготовки рабочего места для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов.

Оборудование и инструмент для выполнения ремонтных и эксплуатационных работ. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов. Оборудование ремонтных и эксплуатационных участков. Специальный инструмент, механизмы и приспособления. Требования к организации рабочего места и мерам безопасности. Подготовка инструмента для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов.

Порядок приема оборудования и приборов в ремонт. Техническая документация на ремонт. Документы и порядок их оформления на ремонт приборов и оборудования. Паспортизация приборов. Документация на капитальный ремонт приборов.

Порядок приема приборов и оборудования из ремонта. Порядок заполнения документации на отремонтированные приборы. Обеспечение, хранение и учет запасных частей. Оформление актов приема-передачи, журналов сдачи КИП и А в ремонт и из ремонта. Порядок заполнения актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов.

Тема № 6. Основы технической эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и автоматики

(8 часов)

Основные требования к ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых, магнитоэлектрических, электромагнитных, оптико-механических и теплоизмерительных приборов и механизмов.

Периодичность и порядок технического обслуживания простых контрольно-измерительных приборов.

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов.

Формы проведения ремонта приборов. Методы проведения ремонта приборов и оборудования. Виды ремонта. Введение в технологию ремонта. Этапы ремонта, их последовательность, содержание. Способы и средства выполнения ремонтных работ. Меры безопасности при ремонте.

Износ и смазывание механизмов КИП и аппаратуры автоматики. Способы восстановления и упрочения деталей. Износ деталей средств КИП и А: виды, причины, признаки, методы и средства предупреждения.

Средства смазки и окраски деталей КИП и А: их виды и свойства.

Восстановление изношенных деталей. Восстановление треснувших и поломанных деталей. Восстановление резьбовых соединений. Кадмирование. Упрочение поверхности деталей.

Тема 7. Основы технологии восстановления и замены деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов

(12 часов)

Технология ремонта электроизмерительных приборов.

Типичные неисправности простых контрольно-измерительных приборов. Обнаружение типовых неисправностей в приборах и их устранение.

Технологическая последовательность разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов. Способы разборки разъемных соединений. Порядок выполнения защитной смазки деталей. Контроль взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки.

Устранение деформаций и изгибов. Ремонт и восстановление магнитных систем.

Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов. Меры безопасности при ремонте.

Технология ремонта приборов для измерения и контроля тепловых величин.

Устранение повреждений. Устранение отказов и нарушений в кинематических узлах. Ремонт датчиков температуры, платиновых термометров сопротивления, термоэлектрических преобразователей температуры (термопар) из благородных металлов. Меры безопасности при ремонте.

Технология ремонта приборов для измерения и контроля расхода жидкостей и газов. Методы ремонта приборов для измерения расхода жидкостей и газов. Ремонт расходомеров постоянного перепада - ротаметров, переменного перепада, дифманометров различных типов, электронных вторичных приборов расходомеров, сигнальных устройств расходомеров. Меры безопасности при ремонте.

Технология ремонта приборов для измерения и контроля давления и разряжения.

Ремонт и регулировка приборов для измерения давления и разрежения. Основные неисправности мембранных, сильфонных, пружинных приборов. Меры безопасности при ремонте.

Технология ремонта приборов для измерения и сигнализации уровня жидкостей. Ремонт и регулировка приборов для измерения и сигнализации уровней жидкости. Ремонт поплавковых и буйковых приборов, трассовых и

рычажных систем. Ремонт уровнемеров типа УБ-11. Меры безопасности при ремонте.

Порядок зачистки электрических контактов контрольно-измерительных приборов.

Порядок зачистки и замены защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов.

Порядок подтяжки разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов.

Навивка пружин из проволоки в холодном состоянии, защитная смазка деталей.

Определение метрологических характеристик, определяющих исправность измерительных приборов.

Элементы автоматики и автоматические регуляторы. Исполнительные элементы автоматики. Реле и логические элементы. Электронные регуляторы. Пневматические регуляторы. Электрические исполнительные механизмы. Способы настройки промежуточных сигнальных реле. Настройка диапазона срабатывания. Устранение основных неисправностей у вторичных автоматических электронных и пневматических приборов.

Поиск типовых неисправностей элементов системы автоматики и системы автоматики в целом. Алгоритм действий при ремонте типовых неисправностей.

Порядок испытания и сдачи контрольно-измерительных приборов и автоматики. Проверка качества показаний регистрирующих приборов.

Тема № 8. Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов

(8 часов)

Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу простых электрических схем.

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу простых электрических схем. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации.

Виды материалов, используемых при электромонтажных работах.

Порядок и технологическая последовательность демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов. Обеспечение герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов. Порядок монтажа простых электрических схем соединений.

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже простых электрических схем.

Тема 9. Основы технологии регулировочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

(10 часов)

Технология регулировки электроизмерительных приборов.

Обнаружение типовых неисправностей в приборах и их устранение.

Регулировка и настройка и восстановление магнитных систем. Меры безопасности при ремонте.

Технология регулировки приборов для измерения и контроля тепловых величин.

Регулировка и настройка датчиков температуры. Регулировка и настройка платиновых термометров сопротивления, термоэлектрических преобразователей температуры (термопар) из благородных металлов. Меры безопасности при ремонте.

Технология регулировки приборов для измерения и контроля расхода жидкостей и газов.

Регулировка и настройка расходомеров. Регулировка и настройка электронных вторичных приборов расходомеров. Регулировка и настройка сигнальных устройств расходомеров. Меры безопасности при ремонте.

Технология регулировки приборов для измерения и контроля давления и разряжения.

Технология регулировки приборов для измерения и сигнализации уровня жидкостей.

Настройка сигнальных устройств и ограничителей хода. Регулировка и настройка уровнемеров типа УБ-11. Регулировка и настройка электронных емкостных уровнемеров типа МЗСУ, ЗСУ, ЗРСУ, ЗИУ. Меры безопасности при ремонте.

Технология регулировки приборов для измерения и контроля анализаторов газов и жидкостей.

Регулировка и настройка магнитных газоанализаторов для измерения концентрации кислорода, по теплопроводности. Регулировка и настройка газоанализаторов взрывоопасной концентрации газов и паров. Регулировка и настройка влагомеров, солемеров и концентратомеров. Меры безопасности при ремонте.

Исследование типовых методов регулировки и настройки средств измерения, составление дефектных ведомостей.

Порядок проверки и корректировка "ноль" контрольно-измерительных приборов.

Тема 9. Оказание первой помощи пострадавшим

(2 часа)

Общие правила оказания первой помощи. Оказание первой помощи при ранениях, ушибах, растяжении и вывихах, переломах. Имобилизация. Виды кровотечений, способы остановки.

Оказание первой помощи при травматическом шоке, коме и обмороке.

Поражение электрическим током. Освобождение от действия электрического тока. Оказание первой помощи.

Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях.

Внезапная остановка сердца. Искусственная вентиляция легких. Техника наружного массажа сердца.

Правила транспортировки пострадавших. Аптечка для оказания первой помощи. Набор медикаментов и приспособлений для оказания первой помощи.

8. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Тематическое планирование предмета представлено в учебно-тематическом плане (таблица 6).

*Таблица 6 - Учебно-тематический план предмета
«Меры пожарной безопасности»*

№ темы	Наименование темы	Количество часов
		лекции
1.	Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности. Виды и порядок проведения пожароопасных работ	1
2.	Причины возникновения пожаров, меры их предупреждения. Требования пожарной безопасности	1
3.	Общие сведения о противопожарной защите организаций	1
4.	Действия работников при пожаре	1
	ИТОГО:	4

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности. Виды и порядок проведения пожароопасных работ

(1 час)

Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Основные требования Правил противопожарного режима в Российской Федерации.

Типовые инструкции по организации безопасного ведения работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах.

Объектовые инструкции, приказы, распоряжения руководителя предприятия при ведении пожароопасных работ.

Пожарная опасность предприятия.

Виды пожароопасных работ. Порядок проведения пожароопасных работ.

Тема 2. Причины возникновения пожаров, меры их предупреждения. Требования пожарной безопасности

(1 час)

Причины пожаров на производстве и в быту. Общая оценка пожарной опасности ведения пожароопасных работ.

Основные требования Правил противопожарного режима в Российской Федерации к помещениям, в которых производятся слесарные работы.

Требования пожарной безопасности при проведении слесарных работ и резке металла.

Требования пожарной безопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов.

Требования пожарной безопасности при проведении газоопасных работ. Требования пожарной безопасности при работе горючими материалами.

Тема 3. Общие сведения о противопожарной защите организаций

(1 час)

Виды и область применения противопожарного оборудования и инвентаря. Назначение и их устройство.

Первичные средства пожаротушения. Назначение, техническая характеристика, порядок работы и их месторасположение.

Внутренний водопровод. Назначение и применение.

Общие сведения об автоматических установках пожарной сигнализации и пожаротушения.

Тема 4. Действия работников при пожаре

(1 час)

Общий характер и особенности развития пожара. Порядок сообщения о пожаре.

Тушение пожара до прибытия пожарных подразделений.

Принятие мер по предотвращению распространения пожара.

Действия после прибытия пожарных подразделений.

9. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «БЕЗОПАСНЫЕ МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ»

Тематическое планирование предмета представлено в учебно-тематическом плане (таблица 7).

*Таблица 7 - Учебно-тематический план предмета
«Безопасные методы и приемы выполнения работ в электроустановках»*

№ темы	Наименование темы	Количество часов
		лекции
1.	Общие вопросы электробезопасности	1
2.	Порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках	1
3.	Средства и способы защиты в электроустановках	1
4.	Правила освобождения пострадавших от электрического тока и оказания первой помощи	1
	ИТОГО:	4

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Общие вопросы электробезопасности

(1 час)

Нормативные документы, определяющие требования по обеспечению электробезопасности. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Пожароопасные зоны. Требования к электрооборудованию в пожароопасных зонах. Причины пожаров в электроустановках. Электроустановки во взрывоопасных зонах.

Аварийные режимы работы в электроустановках, приводящие к пожарам: короткое замыкание, перегрузка электрической сети, переходное сопротивление, токи утечки, искрение и электрические дуги. Меры профилактики.

Тема 2. Порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках

(1 час)

Требования к организации, порядку и условиям безопасного производства работ в электроустановках.

Требования к персоналу. Задачи персонала.

Характеристика административно-технического, оперативного, ремонтного, оперативно-ремонтного электротехнического персонала. Характеристика электротехнологического персонала.

Группы по электробезопасности и условия их присвоения.

Стажировка и дублирование.

Инструктаж.

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Ответственные за безопасность проведения работ. Меры безопасности при выполнении отдельных работ.

Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска. Организация работ в электроустановках по распоряжению. Охрана труда при организации работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ в порядке текущей эксплуатации.

Охрана труда при работе с переносным электроинструментом и светильниками, ручными электрическими машинами. Условия использования в работе электроинструмента и ручных электрических машин различных классов.

Требования электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов.

Тема 3. Средства и способы защиты в электроустановках

(1 час)

Классификация средств защиты.

Заземление и защитные меры электробезопасности. Требования, предъявляемые к заземляющим устройствам.

Правила применения средств защиты, используемых в электроустановках. Порядок и общие правила пользования средствами защиты. Порядок хранения средств защиты. Учет средств защиты и контроль за их состоянием.

Тема 4. Правила освобождения пострадавших от электрического тока и оказания первой помощи

(1 час)

Действие электрического тока на организм человека.

Порядок освобождения пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением. Правила соблюдения собственной

безопасности на месте происшествия. Правила спуска пострадавшего с высоты и его дальнейшего расположения у основания опоры. Действия во время приближения к пострадавшему и в первые секунды оказания помощи.

Оказание первой помощи при поражении электрическим током. Правила вызова скорой помощи и спасательных служб. Действия при обнаружении признаков биологической смерти. Правила определения признаков клинической смерти. Способы реанимации. Сердечно-легочная реанимация. Искусственная вентиляция легких. Техника наружного массажа сердца. Правила оказания помощи в случае кратковременной потери сознания (обморока), в случаях развития комы. Правила оказания помощи при ранениях, кровотечениях, переломах, ожогах.

Транспортировка пострадавших. Виды транспортировки пострадавших с применением подручных материалов.

Аптечка для оказания первой помощи. Набор медикаментов и приспособлений для оказания первой помощи.

10. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Тематическое планирование предмета представлено в учебно-тематическом плане (таблица 8).

*Таблица 8 - Учебно-тематический план предмета
«Охрана труда и промышленная безопасность»*

№ темы	Наименование темы	Количество часов
		лекции
1.	Общие требования охраны труда	2
2.	Охрана труда при выполнении слесарных работ	2
3.	Общие требования промышленной безопасности	1
	ИТОГО:	5

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Общие требования охраны труда

(2 часа)

Законодательство по охране труда. Трудовой кодекс РФ. Основные понятия и термины.

Право работника на труд, отвечающий требованиям безопасности и гигиены. Безопасность труда как составная часть производственной деятельности.

Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Обязанности работника в области охраны труда.

Нормативные документы по охране труда. Правила, нормы, типовые инструкции и другие нормативные документы по охране труда. Инструкции по охране труда, обязательные для работников.

Обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования).

Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.

Организация и управление охраной труда. Органы государственного надзора и контроля соблюдения трудового законодательства. Служба охраны труда в организации. Коллективный договор. Трудовой договор. Режим рабочего времени и время отдыха.

Виды инструктажей по охране труда. Порядок проведения инструктажей по охране труда. Обучение и проверка знаний работников по охране труда. Порядок обучения.

Условия труда при выполнении слесарных работ. Опасные и вредные производственные факторы. Характерные причины несчастных случаев и заболеваний. Виды производственных травм (несчастных случаев на производстве). Статистические показатели и методы анализа.

Основные мероприятия по профилактике производственного травматизма.

Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования несчастного случая на производстве. Оформление материалов расследования несчастного случая на производстве.

Тема 2. Охрана труда при выполнении слесарных работ

(2 часа)

Требования охраны труда при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов. Требования инструкций по охране труда.

Требования по охране труда перед началом работ. Проверка перед началом работы наличия у работника спецодежды, спецобуви и подготовка к использованию необходимых средств индивидуальной защиты.

Проверка перед началом работы наличия аптечки с медикаментами для оказания первой помощи при несчастных случаях. Проверка работником выполнения всех мер, необходимых для обеспечения безопасности.

Действия, которые необходимо выполнить перед началом работы. Существующие ограничения перед началом работы. Требования к организации рабочей зоны и подходам к месту работы.

Запрещение работнику, находящемуся в болезненном или переутомленном состоянии, а также под воздействием алкоголя, наркотических веществ или лекарств, притупляющих внимание и реакцию, приступать к работе, так как это может привести к несчастному случаю.

Требования по охране труда во время работы. Организация работ. Основные принципы обеспечения безопасности.

Требования по охране труда по окончании работы. Действия работника по окончании работы. Правила личной гигиены после работы.

Меры предосторожности при перемещении по территории организации, производственным, складским, административным помещениям.

Тема № 3. Общие требования промышленной безопасности

(1 час)

Нормативные правовые акты РФ в области промышленной безопасности. Основные положения Федерального закона РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Понятия «промышленная безопасность опасных производственных объектов», «авария», «инцидент».

Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Обязанности работников в области промышленной безопасности.

11. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Тематическое планирование предмета представлено в учебно-тематическом плане (таблица 9).

*Таблица 9 - Учебно-тематический план предмета
«Основы экологии и охрана окружающей среды»*

№ темы	Наименование темы	Количество часов
		лекции
1.	Основы экологии и охрана окружающей среды	1
	ИТОГО:	1

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Общие требования охраны труда

(1 час)

Источники и виды загрязнения окружающей среды.

Требования законодательства РФ в сфере охраны окружающей природной среды. Экологические права и обязанности граждан России.

Административная и юридическая ответственность руководителей производств и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Требования экологической безопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов.

12. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА»

Тематическое планирование предмета представлено в учебно-тематическом плане (таблица 10).

Таблица 10 - Учебно-тематический план предмета «Практическая подготовка»

№ темы	Наименование темы	Количество часов
		практических занятий
1.	Ознакомление с производством. Охрана труда на производстве	4
2.	Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов	44
3.	Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	48
4.	Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	32
5.	Выпускная практическая работа по профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2-й разряда»	8
	ИТОГО:	136

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Ознакомление с производством. Охрана труда на производстве

(4 часа)

Ознакомление с предприятием и его объектами. Ознакомление с обслуживаемыми объектами, с характером и спецификой работ.

Ознакомление обучающихся с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка.

Ознакомление с требованиями охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности, установленными на предприятии. Ознакомление обучающихся с производственной инструкцией.

Порядок получения и сдачи инструмента и приспособлений. Требования безопасности труда при работе с электроинструментами.

Правила пользования защитными средствами. Применение средства индивидуальной и коллективной защиты.

Тема 2. Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов

(44 часа)

Изучение чертежей узлов и деталей.

Подготовка рабочего места для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов. Подготовка инструмента для производства работ по слесарной обработке. Подбор средств контроля и измерений.

Гибка и правка листового и профильного проката.

Резка металла.

Опиливание металла.

Проверка соответствия размеров деталей требованиям технической документации.

Нарезание наружной и внутренней резьбы до 7-го класса точности.

Сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го качества.

Лужение и пайка.

Тема 3. Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов

(48 часов)

Просмотр чертежей простых контрольно-измерительных приборов. Подготовка рабочего места для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов. Подготовка инструмента для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов.

Монтаж, демонтаж простых контрольно-измерительных приборов в правильной технологической последовательности. Обеспечение герметичности контролируемого оборудования после монтажа, демонтажа простых контрольно-измерительных приборов. Защитная смазка деталей.

Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов в правильной технологической последовательности. Контроль взаимного расположения узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки.

Выполнение дефектации деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов. Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов.

Определение состояния контрольно-измерительных приборов, принятие решения о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов. Проверка и корректировка "ноль" контрольно-измерительных приборов. Проверка качества показаний регистрирующих приборов.

Зачистка электрических контактов контрольно-измерительных приборов.

Чистка и замена защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов.

Подтяжка разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов.

Тема 4. Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов

(32 часа)

Изучение простых электрических схем контрольно-измерительных приборов. Подготовка рабочего места для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов. Подготовка инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов.

Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов. Подбор провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов. Соединение провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами.

Тема 5. Выпускная практическая работа по профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2-й разряда»

(8 часов)

Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов: изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов; подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов; выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов; размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета; выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета и шероховатостью Ra 6,3 и выше; контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов; контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета; контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов.

Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов: изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы; подготовка рабочего места для демонтажа,

монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов; выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов; демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов; разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов; дефектация простых контрольно-измерительных приборов; оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов; защитная смазка деталей; ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов; регулировка простых контрольно-измерительных приборов.

Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов: изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов; подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов; выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов; прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов; соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов.

13. КОНСУЛЬТАЦИИ

(8 часов)

Консультации. Подготовка к итоговой аттестации.

14. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

(8 часов)

Квалификационный экзамен.

15. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график составляется на каждую учебную группу и определяет чередование учебной нагрузки, дату начала и окончания обучения.

Календарный учебный график с минимальным количеством учебных дней представлен в таблице 11.

Таблица 11 - Календарный учебный график

№ п/п	Наименование видов учебной деятельности	Кол-во часов	месяц																													
			1 ¹	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Основы экономики	1																														
2	Общепрофессиональный курс	8																														
3	Специальный курс	65																														
4	Меры пожарной безопасности	4																														
5	Безопасные методы и приемы выполнения работ в электроустановках	4																														
6	Охрана труда и промышленная безопасность	5																														
7	Основы экологии и охрана окружающей среды	1																														
8	Практическая подготовка	136																														
	Консультация	8																														
	Итоговая аттестация	8																														
	Итого:	240																														

¹ учебные дни

РАЗДЕЛ III

16. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Реализация Программы обеспечивается материально-технической базой в соответствии с требованиями законодательства РФ в сфере образования.

Материально-техническая база соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, противопожарным нормам, требованиям охраны здоровья обучающихся.

Проведение теоретических занятий, предусмотренных учебным планом Программы, обеспечивается учебными кабинетами, учебным оборудованием, средствами обучения, доступом к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям, электронным образовательным ресурсам.

Перечень учебных кабинетов и средств обучения, а также сведения об условиях питания обучающихся, о доступе к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям, к электронным образовательным ресурсам представлены в «Справке о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности», утвержденной директором учебно-курсового комбината.

Проведение практических занятий осуществляется на производстве на основе договоров о практической подготовке обучающихся, заключаемых с организациями, осуществляющими деятельность по профилю, соответствующему Программе (далее – Профильная организация). Обучающимся предоставляются рабочие места с производственными условиями, соответствующими выполнению ими практических задач профессиональной деятельности в рамках Программы. Материально-технические условия проведения практических занятий, условия труда на рабочих местах в Профильной организации соответствуют требованиям охраны здоровья обучающихся, производственной безопасности, охраны труда, пожарной безопасности.

17. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Реализация Программы обеспечивается педагогическими кадрами, отвечающими требованиям Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» и квалификационным требованиям.

Состав педагогических работников, осуществляющих обучение по Программе, представлен в «Справке о кадровом обеспечении образовательного процесса и укомплектованности штатов», утвержденной директором учебно-курсового комбината.

18. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ООО «УКК «Лабинский».

Промежуточная аттестация осуществляется с целью оценки качества освоения обучающимися всего объема учебного предмета Программы. Промежуточная аттестация проводится за счет времени отводимого на теоретическое и практическое обучение.

Промежуточная аттестация по учебному предмету «Специальный курс» осуществляется в форме зачета. Зачет проводится преподавателем в виде устного опроса по оценочным материалам, предусмотренным Программой.

Промежуточная аттестация по предмету «Практическая подготовка» осуществляется в форме выпускной практической работы. Практическая работа проводится на рабочих местах с производственными условиями, соответствующими выполнению обучающимися практических задач профессиональной деятельности в рамках Программы. Практическая работа проводится для определения степени освоения профессиональных умений, формирования у обучающегося общих и профессиональных компетенций по профессии, проверки его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

Итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Положением об итоговой аттестации обучающихся в ООО «УКК «Лабинский». Итоговая аттестация осуществляется в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений, компетенций Программе и установления на этой основе квалификационного разряда.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний. Практическая квалификационная работа проводится для определения соответствия приобретенных умений, навыков, компетенций обучающегося Программе. Практическая квалификационная работа представляет собой моделирование реальных производственных условий для решения обучающимися практических задач профессиональной деятельности. Проверка теоретических знаний обучающегося проводится для определения соответствия приобретенных знаний Программе.

Квалификационный экзамен проводится квалификационной комиссией.

19. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Промежуточная аттестация по предмету «Специальный курс» – зачет – проводится по контрольным вопросам:

1. Что называется технической эксплуатацией?
2. Каким документом оформляется сдача системы автоматизации в эксплуатацию?
3. На основе каких документов осуществляются профилактические работы КИПиА?
4. Что представляет собой текущее обслуживание?
5. Как классифицируются профилактические работы? На основании каких документов проводятся профилактические работы?
6. Основы технологии ремонта и технической эксплуатации контрольно-измерительных приборов.
7. Порядок проведения технического обслуживания контрольно-измерительных приборов.
8. Объем проведения технического обслуживания контрольно-измерительных приборов.
9. Сроки проведения технического обслуживания контрольно-измерительных приборов.
10. Порядок проведения ремонта контрольно-измерительных приборов.
11. Объем проведения ремонта контрольно-измерительных приборов.
12. Сроки проведения ремонта контрольно-измерительных приборов.
13. Объясните суть ремонта методом замены и последующим восстановлением аппаратуры. Когда и где он применяется?
14. Объясните суть ремонта методом замены невосстанавливаемого элемента.
15. Как влияет эффективность технического обслуживания на срок безотказной работы?
16. Какие факторы влияют на повышение эффективности ремонта?
17. Требования безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных работ.
18. Технологический процесс слесарной обработки. Элементы технологического процесса.
19. Причины износа и поломок контрольно-измерительных приборов.
20. Назначение и виды резьбовых соединений. Классификация резьб. Резьбонарезной инструмент.
21. Порядок подготовки контрольно-измерительных приборов к ремонту.
22. Первая помощь при поражении человека электрическим током.
23. Характер износа контрольно-измерительных приборов, способы их восстановления и ремонта.
- 24.2. Виды и методы ремонта контрольно-измерительных приборов.
25. Последовательность проведения ремонтных работ контрольно-измерительных приборов.
26. Последовательность проведения ремонтных работ контрольно-

измерительных приборов.

27. Действие электрического тока на организм человека.
28. Приспособления и контрольно-измерительный инструмент, применяемые при ремонте оборудования.
29. Основные причины травматизма при выполнении ремонтных работ.
30. Технологический процесс ремонта контрольно-измерительных приборов.
31. Оказание первой помощи при несчастных случаях.
32. Назначение и виды испытаний контрольно-измерительных приборов после ремонта.
33. Способы оказания первой помощи пострадавшим при кровотечении.

Промежуточная аттестация по предмету «Практическая подготовка» – выпускная практическая работа – выполняется в виде выполнения трудовых действий. Перечень трудовых действий:

1. Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов:

- изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов;
- подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов;
- выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов;
- размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества;
- выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества и шероховатостью Ra 6,3 и выше;
- контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов;
- контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества;
- контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов.

2. Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов:

- изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы;
- подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов;
- выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов;
- демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов;

- разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов;
- дефектация простых контрольно-измерительных приборов;
- оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов;
- защитная смазка деталей;
- ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов;
- регулировка простых контрольно-измерительных приборов.

3. Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов:

- изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов;
- подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов;
- выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов;
- прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов;
- соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов.

Итоговая аттестация – квалификационный экзамен – проводится по экзаменационным билетам, сформированных из контрольных вопросов. Перечень контрольных вопросов:

1. Что называется технической эксплуатацией?
2. Каким документом оформляется сдача системы автоматизации в эксплуатацию?
3. На основе каких документов осуществляются профилактические работы КИПиА?
4. Что представляет собой текущее обслуживание?
5. Как классифицируются профилактические работы? На основании каких документов проводятся профилактические работы?
6. Основы технологии ремонта и технической эксплуатации контрольно-измерительных приборов.
7. Порядок проведения технического обслуживания контрольно-измерительных приборов.
8. Объем проведения технического обслуживания контрольно-измерительных приборов.
9. Сроки проведения технического обслуживания контрольно-измерительных приборов.
10. Порядок проведения ремонта контрольно-измерительных приборов.
11. Объем проведения ремонта контрольно-измерительных приборов.
12. Сроки проведения ремонта контрольно-измерительных приборов.

13. Объясните суть ремонта методом замены и последующим восстановлением аппаратуры. Когда и где он применяется?
14. Объясните суть ремонта методом замены невосстанавливаемого элемента.
15. Как влияет эффективность технического обслуживания на срок безотказной работы?
16. Какие факторы влияют на повышение эффективности ремонта?
17. Требования безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных работ.
18. Технологический процесс слесарной обработки. Элементы технологического процесса.
19. Причины износа и поломок контрольно-измерительных приборов.
20. Назначение и виды резьбовых соединений. Классификация резьб. Резьбонарезной инструмент.
21. Порядок подготовки контрольно-измерительных приборов к ремонту.
22. Первая помощь при поражении человека электрическим током.
23. Характер износа контрольно-измерительных приборов, способы их восстановления и ремонта.
24. 2. Виды и методы ремонта контрольно-измерительных приборов.
25. Последовательность проведения ремонтных работ контрольно-измерительных приборов.
26. Последовательность проведения ремонтных работ контрольно-измерительных приборов.
27. Действие электрического тока на организм человека.
28. Приспособления и контрольно-измерительный инструмент, применяемые при ремонте оборудования.
29. Основные причины травматизма при выполнении ремонтных работ.
30. Технологический процесс ремонта контрольно-измерительных приборов.
31. Оказание первой помощи при несчастных случаях.
32. Назначение и виды испытаний контрольно-измерительных приборов после ремонта.
33. Способы оказания первой помощи пострадавшим при кровотечении.

20. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

В целях обеспечения реализации Программы в образовательном подразделении сформирована библиотека. Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными учебными материалами.

Каждый обучающийся обеспечивается не менее чем одним

комплексом учебного материала.

Перечень печатных и электронных учебных изданий, нормативных правовых актов, учебно-наглядных пособий, программных средств и других учебно-методических материалов, необходимых для реализации Программы, представлен в «Справке об обеспечении образовательного процесса учебным материалом», утвержденной директором учебно-курсового комбината.

21. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Программа воспитания направлена на формирование обучающегося как творческой, всесторонне развитой личности, воспитание гражданина, способного осмысливать, решать проблемы общества с учетом социальных, этических, культурных, экологических аспектов, быть толерантным, нравственно ответственным, легко адаптирующимся в коллективе, готовым трудиться в условиях конкуренции.

В рамках программы воспитания проводятся следующие мероприятия:

1. Обеспечение безопасности образовательного процесса и профилактика несчастных случаев.
2. Культурно-нравственное воспитание.
3. Физическое воспитание.

При реализации мероприятия по обеспечению безопасности образовательного процесса и профилактике несчастных случаев педагогический работник объясняет обучающимся основные понятия травматизма, факторы образовательной среды, оказывающие влияние на состояние здоровья обучающихся, меры по профилактике травматизма, соблюдение условий, способствующих сохранению и укреплению здоровья обучающихся в образовательной организации.

При осуществлении культурно-нравственного воспитания затрагиваются вопросы духовно-нравственного, эстетического, гражданско-патриотического воспитания. К духовно-нравственному и эстетическому воспитанию относится формирование личности профессионально и социально компетентной, способной к творчеству и самоопределению в условиях меняющегося мира, обладающей развитым чувством ответственности и стремлением к созиданию; формирование активной гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры; воспитание активной жизненной позиции. Гражданско-патриотическое воспитание как одна из наиболее значимых и сложных сфер воспитания, поскольку в ней формируется не только соответствующие мировоззренческие ориентации, идеалы и принципы, но происходит становление необходимых личностных качеств, обеспечивающих жизнедеятельность гражданина в условиях современного российского демократического общества.

Физическое воспитание затрагивает вопросы здорового образа жизни, в том числе профилактика и запрет курения, употребления алкогольных, слабоалкогольных напитков, пива, наркотических средств, психотропных, токсических и других одурманивающих веществ. Педагогическим работником проводится беседа на темы укрепления, совершенствования физического состояния и стремления к здоровому образу жизни; воспитания нетерпимого отношения к табакокурению, наркотикам, алкоголизму, антиобщественному поведению, профилактики табакокурения и употребления спиртных напитков, курительных смесей и синтетических средств; административной и уголовной ответственности за незаконный оборот наркотиков (употребление, хранение, культивирование, сбыт).

Программа воспитания проводится за счет времени отводимого учебным планом Программы на теоретическое обучение и консультацию. Вопросы безопасности образовательного процесса и профилактики несчастных случаев реализуются педагогическим работником в начале теоретического обучения. Мероприятия по культурно-нравственному и физическому воспитанию осуществляются в процессе проведения консультаций. Календарный план воспитательной работы с минимальным количеством учебных дней представлен в таблице 12.

Таблица 12 - Календарный план воспитательной работы

№ пп	Наименование мероприятия, проводимого в рамках программы воспитания	Период реализации*
1	Обеспечение безопасности образовательного процесса и профилактика несчастных случаев	первый учебный день
2	Культурно-нравственное воспитание	последний учебный день
3	Физическое воспитание	последний учебный день

* в соответствии с календарным учебным графиком Программы (таблица 11)