

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ РАБОТЕ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики
(по видам транспорта, за исключением водного)

Курган - 2025

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик: Хазиева И.М., преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:

Протокол заседания кафедры

технических дисциплин

№ 1 от 28 августа 2025 года

Заведующая кафедрой 
Куринная Н.О.

Согласована:

ИО заместителя директора

по учебной работе 
Узун Е.С.



© Хазиева И.М., ГБПОУ КГК

©Курган, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

	ст р.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15
6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Участие в конструкторско-технологической работе

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью ООП в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО для профессии **23.02.05 «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие в конструкторско-технологической работе** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления оснастки для ремонта деталей, узлов и изделий электрооборудования автомобиля в соответствии с нормативной документацией.

ПК 3.2 Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для проведения технического обслуживания и ремонта деталей, узлов и изделий автомобильного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

ПК 3.3 Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков проведения технического обслуживания и ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ с электрооборудованием автомобилей.

ПК 3.4 Оформлять конструкторскую и технологическую документацию на электрооборудование автомобилей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области участия в конструкторско-технологической работе по специальности **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики** при наличии основного общего и среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт в соответствии с ФГОС:

- оформления конструкторской и технологической документации на автомобильное электрооборудование;
- разработки технологических процессов изготовления оснастки для ремонта деталей, узлов и изделий электрооборудования автомобиля;
- разработки календарного сетевого план-графика проведения технического обслуживания автомобиля

иметь практический опыт в соответствии с профессиональным стандартом:

- подготовка рабочего места, необходимых инструментов и приспособлений
- размещение и закрепление на рабочем месте обслуживаемого устройства или

механизма

- разборка устройства или механизма с использованием слесарного инструмента, а также специальных приспособлений
- очистка, протирка, продувка или промывка устройства или механизма, а также обрабатываемых его деталей и узлов
- проверка состояния деталей и узлов механизма или устройства на отсутствие повреждений, а также на соответствие их размеров и иных параметров требованиям конструкторской документации
- ремонт устройства или механизма с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта или с изготовлением деталей на рабочем месте
- устранение повреждений на деталях или узлах устройств или механизмов
- замена не поддающихся восстановлению деталей или узлов устройств или механизмов
- сбор устройства или механизма.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь в соответствии с ФГОС:**

- выбирать необходимую конструкторскую и технологическую документацию для проведения работ с электрооборудованием автомобиля;
- разрабатывать технологические процессы проведения ТО и ремонта изделий электрооборудования и автоматики автомобилей;
- подбирать технологическое оборудование для производства профилактических работ и ремонта изделий и систем автомобильного электрооборудования и автоматики;
- подбирать необходимую технологическую оснастку и разрабатывать простейшие технологические приспособления в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации(ЕСКД);
- разрабатывать планировку производственных и ремонтных участков в соответствии с требованиями ЕСКД

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь в соответствии с профессиональным стандартом:**

- Пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма
- Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
- Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать в соответствии с ФГОС:**

- техническую и технологическую документацию на электрооборудование и автоматику автомобиля;
- типовые технологические процессы проведения ТО1 и ТО2 на электрооборудовании автомобильной технике;
- номенклатуру и основные параметры технологического оборудования и оснастки, применяемых для диагностирования и ремонта электрооборудования и автоматики автомобилей;

- порядок разработки и расчета простейшей технологической оснастки для проведения ремонта изделий и систем электрооборудования автомобилей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать** соответствии с **профессиональным стандартом**:

- правила технической эксплуатации электроустановок
- правила охраны труда на рабочем месте
- правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции
- меры пожарной профилактики при выполнении работ
- все виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении обслуживания устройства или механизма
- основные инструменты и приспособления для обслуживания устройства или механизма
- назначение, устройство и взаимодействие узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов
- система допусков и посадок деталей
- сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы
- методы практической обработки электротехнических материалов
- методы практической обработки конструкционных материалов
- методы разборки и сборки устройств или механизмов, содержащих тугие, скользящие и прочие виды посадок деталей
- конструктивные особенности обслуживаемого устройства
- технология выполнения работ

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –814 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 671 час, включая:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –671 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося – 223 часов;
- производственной практики –144 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

КОД	НАИМЕНОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ
ПК 3.1.	Разрабатывать технологические процессы изготовления оснастки для ремонта деталей, узлов и изделий электрооборудования автомобиля в соответствии с нормативной документацией.
ПК 3.2.	Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для проведения технического обслуживания и ремонта деталей, узлов и изделий автомобильного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).
ПК 3.3.	Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков проведения технического обслуживания и ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ с электрооборудованием автомобилей.
ПК 3.4.	Оформлять конструкторскую и технологическую документацию на электрооборудование автомобилей
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе, с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3.4. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.	ЛР 8

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	Раздел 1. Оформление конструкторской и технологической документации	169	113	56		56		-	
	Раздел 2. Проектирование и расчет технологических приспособлений для проведения технического обслуживания и ремонта автомобильного электрооборудования	207	138	72		69		-	
	Раздел 3. Разработка технологических процессов ТО ремонта электрооборудования на предприятиях автомобильного транспорта	294	196	102		98		-	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144							144
	Всего:	814	447	230		223		-	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.03.01 Участие в разработке технологических процессов производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики		448	
Раздел 1. Оформление конструкторской и технологической документации			
Тема 1.1. Конструкторская и технологическая документация автомобильной техники	Содержание	113	2
	1 Конструкторская документация Классификация и виды конструкторской документации. Основные понятия и определения	2	1,2
	2 Комплектность документации. Основные понятия и определения, общие требования к комплектности документации	2	2,3
	3 Стадии разработки документации. Основные понятия, стадии разработки комплектности документации	2	
	4 Нормативно-техническая документация Основные понятия и определения, виды законодательных документов и актов	2	
	5 Виды документации. Положение о ТО и Р подвижного состава	2	
	6 Комплектность рабочей документации. Комплектность рабочей конструкторской документации на автомобильную технику	2	
	7 Виды комплектов документов. Схема построения полного комплекта конструкторских документов комплекса	2	
	8 Технологическая документация. Состав технологической документации на транспорте. Основные понятия и определения	2	
	9 Технологическая документация Комплектность технологической документации на транспорте, порядок разработки основных документов	2	
	10 Оформление конструкторской документации. Правила оформления конструкторской документации по ЕСКД. Общие правила выполнения и построения, применение схем. Классификация и обозначение схем	2	
	11 Оформление технологической документации Структурная, функциональная и принципиальная схемы. Позиционное обозначение элементов	2	
	12 Оформление документации Порядок записи элементов. Допускаемые упрощения и условные буквенно-цифровые обозначения	2	
	13 Условные обозначения в схемах. Условные графические обозначения в схемах. Условные обозначения в схемах заземления и электрических связей	2	
	14 Условные обозначения в схемах. Обозначение видов трансформаторов и коммутационных устройств. Контакты соединений, предохранители, резисторы. Конденсаторы. Диоды, транзисторы, тиристоры	2	
	15 Документация на ТО и Р. Технологическая документация на техническое обслуживание и ремонт автомобилей отечественного производства (ВАЗ)	2	

16	Технологические инструкции Технологические инструкции по техобслуживанию и ремонту системы зажигания автомобиля	2	
17	Технологические инструкции по ТО и Р Технологические инструкции по техобслуживанию и ремонту генераторов автомобиля	2	
18	Технологические инструкции Технологические инструкции по техобслуживанию и ремонту стартеров автомобиля	2	
19	Технологические инструкции по ТО и Р Технологические инструкции по техобслуживанию и ремонту монтажных блоков автомобиля	2	
20	Контрольная работа	1	
	Практические занятия	28	
21	Практическая работа №1 Изучение документации на автомобиль Изучение конструкторской и технологической документации на автомобиль	2	2,3
22	Практическая работа №1 Изучение документации на автомобиль Изучение технологической документации на ТО и ремонт автомобиля	2	2,3
23	Практическая работа №2 Изучение документации на ТО и Р Изучение технологической документации на ТО и ремонт электрооборудования автомобиля	2	2,3
24	Практическая работа №2 Изучение документации на ТО и Р Изучение технологической документации на ТО и ремонт автомобиля ВАЗ	2	2,3
25	Практическая работа №3 Изучение технологических инструкций по диагностике Изучение технологических инструкций по диагностике и ремонту узлов электрооборудования	2	2,3
26	Практическая работа №3 Изучение технологических инструкций по диагностике Изучение технологических инструкций по диагностике и ремонту узлов электрооборудования	2	2,3
27	Практическая работа №4 Изучение инструкций по ремонту Изучение технологических инструкций по диагностике и ремонту узлов электрооборудования	2	2,3
28	Практическая работа №4 Изучение инструкций по ремонту Изучение технологических инструкций по диагностике и ремонту узлов электрооборудования	2	2,3
29	Практическая работа №5 Оформление документации Оформление технологической документации на электрооборудование автомобиля	2	2,3
30	Практическая работа №5 Оформление документации Оформление технологической документации на электрооборудование автомобиля	2	2,3
31	Практическая работа №6 Оформление документации Оформление технологической документации на электрооборудование автомобиля	2	2,3
32	Практическая работа №6 Оформление документации Оформление технологической документации на электрооборудование автомобиля	2	2,3
33	Практическая работа №7 Изучение инструкций Изучение технологической инструкции предпродажной подготовки автомобиля	2	2,3

	34	Практическая работа №7 Изучение инструкций Изучение технологической инструкции предпродажной подготовки автомобиля	2	2,3
Тема 1.2 Технологический процесс изготовления, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики		Содержание	18	2,3
	35	Общие положения по ремонту машин. Виды и методы ремонта, основные понятия и определения	2	
	36	Виды износа и изнашивания. Долговечность и ремонтпригодность, виды и причины износа и изнашивания деталей и машин	2	
	37	Система ППР. Система планово-предупредительного ремонта узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики	2	
	38	Технологический процесс ремонта Основные понятия и определения, отправка в ремонт, требования техники безопасности и охраны труда	2	
	39	Разборка машин. Основные понятия и определения, технологический процесс, применяемое оборудование	2	
	40	Разборка машин. Разборка машин и элементов, техника безопасности	2	
	41	Очистка и мойка. Моющие средства и способы очистки деталей	2	
	42	Контроль и сортировка. Контроль и сортировка деталей, методы дефектоскопии	2	
	43	Комплектование деталей. Основные понятия и определения, применяемое оборудование	2	
		Практические занятия:	28	
	44	Практическая работа №8 Техническое обслуживание Разработка технологического процесса техобслуживания узла электрооборудования	2	
	45	Практическая работа №8 Техническое обслуживание Разработка технологического процесса техобслуживания узла электрооборудования	2	
	46	Практическая работа №9 Проведение ТО Технологический процесс проведения ТО системы электроснабжения транспортного средства	2	
	47	Практическая работа №9 Проведение ТО Технологический процесс проведения ТО системы электроснабжения транспортного средства	2	
	48	Практическая работа №10 Проведение ТО-1 и ТО-2 Технологический процесс проведения ТО системы электростартерного пуска	2	
	49	Практическая работа №10 Проведение ТО-1 и ТО-2 Технологический процесс проведения ТО системы электростартерного пуска	2	
	50	Практическая работа №11 Проведение ТО-1 и ТО-2 Технологический процесс проведения ТО-1 и ТО-2 АКБ и генератора	2	
	51	Практическая работа №11 Проведение ТО-1 и ТО-2 Технологический процесс проведения ТО-1 и ТО-2 АКБ и генератора	2	
	52	Практическая работа №12 Проведение ТО-1 и ТО-2 Технологический процесс проведения ТО-1 и ТО-2 системы зажигания	2	
	53	Практическая работа №12 Проведение ТО-1 и ТО-2 Технологический процесс проведения ТО-1 и ТО-2 системы зажигания	2	

	54	Практическая работа №13 Технологическая оснастка Выбор технологического оборудования и оснастки для проведения ТО и Р	2	
	55	Практическая работа №13 Технологическая оснастка Выбор технологического оборудования и оснастки для проведения ТО и Р	2	
	56	Практическая работа №14 Технологическая оснастка Выбор технологического оборудования и оснастки для проведения ТО и Р	2	
	57	Практическая работа № 15 Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа при изучении раздела 1		56	
	Итого		169	
Раздел 2. Проектирование и расчет технологических приспособлений для проведения технического обслуживания и ремонта автомобильного электрооборудования			207	2,3
Тема 2.1 Технологическое оборудование для производства профилактических работ и ремонта изделий и систем автомобильного электрооборудования и автоматики	Содержание		66	
	58	Основы механизации ТО. Комплексная механизация и автоматизация технологических процессов ТО и ТР	2	
	59	Основы автоматического управления. Общие сведения о системах автоматики, классификация и схемы автоматического управления, виды датчиков	2	
	60	Основы автоматического управления. Основные понятия и определения, элементы конструкции, счетно-решающие, усилительные и переключающие устройства	2	
	61	Система САПР. Основные понятия и определения, классификация и элементы	2	
	62	Применение САПР. Проектирование систем и приспособлений с помощью САПР	2	
	63	Основы эксплуатации машин. Общие требования к машинам, технологическому оборудованию, основы технической эксплуатации	2	
	64	Основы эксплуатации электрооборудования Влияние электрооборудование на техническое состояние автомобилей и тракторов	2	
	65	Технико-экономические показатели Влияние технического состояния электрооборудования на технико-экономические показатели	2	
	66	Основы диагностики. Основные принципы технической диагностики ,виды и средства диагностики электрооборудования автомобилей	2	
	67	Проведение ТО-1 и ТО-2. Типовые технологические процессы проведения ТО-1 и ТО-2 на электрооборудовании легковых машин	2	
	68	Проведение ТО-1 и ТО-2. Типовые технологические процессы проведения ТО-1 и ТО-2 на электрооборудовании грузовых машин	2	
	69	Методы очистки. Виды загрязнений и способы очистки, оборудование	2	
	70	Методы дефектоскопии. Методы и применяемое оборудование для выявления дефектов изделий	2	
71	Оборудование для разборки прессовых соединений Технологический процесс разборки прессовых соединений, применяемое оборудование	2		
	72	Оборудование для разборки и сборки резьбовых соединений Технологический процесс разборки и сборки резьбовых соединений, применяемое оборудование	2	2,3
	73	Оборудование для монтажа подшипников качения. Технологический процесс монтажа подшипников качения,	2	

		применяемое оборудование и приспособления		
	74	Оборудование для установки и балансировки валов. Технологический процесс установки и балансировки валов, применяемое оборудование и приспособления	2	
	75	Сборка зубчатых передач Технологический процесс сборки зубчатых передач, применяемое оборудование и приспособления	2	
	76	Сборка червячных передач. Технологический процесс сборки червячных передач, применяемое оборудование и приспособления	2	
	77	Сборка цепных и ременных передач. Технологический процесс сборки цепных и ременных передач, применяемое оборудование и приспособления	2	
	78	Оборудование постов приемки. Виды оборудования, приспособления, ТБ безопасности, особенности планировки производственных помещений	2	
	79	Оборудование участка диагностики. Виды оборудования, приспособления, ТБ безопасности, особенности планировки производственных помещений	2	
	80	Оборудование участка диагностики. Виды оборудования, приспособления, ТБ безопасности, особенности планировки производственных помещений	2	
	81	Оборудование участка слесарных работ. Виды оборудования, приспособления, ТБ безопасности, особенности планировки производственных помещений	2	
	82	Оборудование участка сборки и разборки. Виды оборудования, приспособления, ТБ безопасности, особенности планировки производственных помещений	2	
	83	Оборудование участка ремонта сборочных единиц. Виды оборудования, приспособления, ТБ безопасности, особенности планировки производственных помещений	2	
	84	Оборудование участка ремонта сборочных единиц. Виды оборудования, приспособления, ТБ безопасности, особенности планировки производственных помещений	2	
	85	Оборудование участка ремонта агрегатов. Виды оборудования, приспособления, ТБ безопасности, особенности планировки производственных помещений	2	
	86	Оборудование кузнечно-рессорного участка. Виды оборудования, приспособления, ТБ безопасности, особенности планировки производственных помещений	2	
	87	Технологичность конструкции приспособления. Основные показатели технологичности	2	
	88	Экономическая целесообразность применения. Оценка экономической целесообразности применения приспособлений по количественным и качественным показателям	2	
	89	Виды приспособлений. Назначение, классификация, конструкция, применение приспособлений для ТО и ТР электрооборудования	2	
	90	Виды приспособлений. Назначение, классификация, конструкция, применение приспособлений для ТО и ТР электрооборудования	2	

		Практические работы	72	2,3
	91	Практическая работа №16 Подбор оснастки. Порядок разработки и расчета, основные положения	2	
	92	Практическая работа №16 Подбор оснастки. Алгоритм проектирования, основные понятия	2	
	93	Практическая работа № 17 Очистка и мойка. Подбор оборудования для очистки в зависимости от степени загрязнения	2	
	94	Практическая работа №18 Оборудование для разборки и сборки прессовых соединений	2	

	95	Практическая работа № 19 Оборудование для разборки и сборки соединений. Оборудование для разборки и сборки резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений	2	
	96	Практическая работа № 19 Оборудование для разборки и сборки соединений. Оборудование для разборки и сборки резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений	2	
	97	Практическая работа № 20 Балансировка. Оборудование для установки и балансировки валов	2	
	98	Практическая работа № 21 ТО и ремонт АКБ. Разработка технологии ТО узла электрооборудования, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	99	Практическая работа № 21 ТО и ремонт АКБ. Разработка технологии ТО узла электрооборудования, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	100	Практическая работа № 22 ТО и ремонт генератора. Разработка технологии ТО узла электрооборудования, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	101	Практическая работа №22 ТО и ремонт генератора. Разработка технологии ТО узла электрооборудования, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	102	Практическая работа №23 ТО и ремонт стартеров. Разработка технологии ТО узла электрооборудования, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	103	Практическая работа №23 ТО и ремонт стартеров. Разработка технологии ТО узла электрооборудования, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	104	Практическая работа № 24 ТО и ремонт реле-регуляторов. Разработка технологии ТО узла электрооборудования, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	105	Практическая работа № 24 ТО и ремонт реле-регуляторов. Разработка технологии ТО узла электрооборудования, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	106	Практическая работа № 25 ТО электроприводных устройств. Разработка технологии ТО узла электрооборудования, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	107	Практическая работа № 25 ТО электроприводных устройств. Разработка технологии ТО узла электрооборудования, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	108	Практическая работа № 26 ТО системы электроснабжения. Разработка технологии ТО узла электрооборудования	2	
	109	Практическая работа № 26 ТО системы электроснабжения. Разработка технологии ТО узла электрооборудования, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	110	Практическая работа № 27 ТО системы зажигания. Разработка технологии ТО узла электрооборудования, применяемое оборудование, техника безопасности	2	

	111	Практическая работа № 27 ТО системы зажигания. Разработка технологии ТО узла электрооборудования, применяемое оборудование, техника безопасности	2	2,3
	112	Практическая работа № 28 ТО системы освещения. Разработка технологии ТО узла электрооборудования, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	113	Практическая работа № 28 ТО системы освещения. Разработка технологии ТО узла электрооборудования, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	114	Практическая работа № 29 Оборудование для ТО -1. Технологический процесс проведения ТО1 и ТО2, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	115	Практическая работа № 29 Оборудование для ТО-1. Технологический процесс проведения ТО1 и ТО2,	2	

		применяемое оборудование, техника безопасности		
	116	Практическая работа № 30 Оборудование для ТО-2. Технологический процесс проведения ТО1 и ТО2, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	117	Практическая работа № 30 Оборудование для ТО-2. Технологический процесс проведения ТО1 и ТО2, применяемое оборудование, техника безопасности	2	
	118	Практическая работа № 31 Оборудование для ТР. Выбор технологического оборудования и оснастки для ТР	2	
	119	Практическая работа № 31 Оборудование для ТР Выбор технологического оборудования и оснастки для ТР	2	
	120	Практическая работа № 32 Подбор оснастки для ТО Выбор технологического оборудования и оснастки для ТО	2	
	121	Практическая работа № 32 Подбор оснастки для ТО Выбор технологического оборудования и оснастки для ТО	2	
		Практические работы на предприятии	8	
	122	Практическая работа № 33 Подбор оснастки для ремонта Выбор технологического оборудования и оснастки для ТР	2	
	123	Практическая работа № 33 Подбор оснастки для ремонта Выбор технологического оборудования и оснастки для ТР	2	
	124	Практическая работа № 34 Разработка плана поста ТО и диагностики Основные требования и положения по разработке планировки, подбор оборудования	2	
	125	Практическая работа № 35 Разработка плана участка Основные требования по разработке, подбор оборудования	2	
	126	Практическая работа № 36 Контрольная работа	2	
		Самостоятельная работа по разделу	69	
		Итого	207	

Раздел 3. Разработка технологических процессов ТО и ремонта электрооборудования на предприятиях автомобильного транспорта			294	2,3
Тема 3.1 Технологическое проектирование предприятий автомобильного транспорта	Содержание		58	
	127	Типы и функции АТП. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта	2	
	128	Порядок проектирования АТП. Основные этапы и стадии технологического проектирования	2	
	129	Исходные данные. Выбор исходных данных для проектирования АТП	2	
	130	Производственная программа по ТО Расчет производственной программы по техническому обслуживанию	2	
	131	Обоснование мощности предприятия Классификация предприятий, влияние параметров на мощность, порядок расчета	2	
	132	Структура и задачи расчета. Структура и задачи технического расчета СТО	2	
	133	Списание и ТО. Определение числа списаний и ТО на один автомобиль за цикл, основные показатели	2	
	134	Списание и ТО на парк. Определение числа ТО на группу (парк) автомобилей за год, основные показатели	2	
	135	Виды простоя. Виды простоя подвижного состава в ТО и ТР, основные показатели	2	
	136	Программа диагностических воздействий Определение программы диагностических воздействий на парк за год, основные показатели	2	

	137	Суточная программа по ТО Определение суточной программы по ТО и диагностированию автомобилей	2	2,3
	138	Годовой объем работ . Выбор и корректирование нормативных трудоемкостей	2	
	139	Объём работ по ТО. Годовой объем работ по ТО и ТР	2	
	140	Распределение объема ТО и ТР Распределение объема ТО и ТР по производственным зонам и участкам	2	
	141	Соотношение работ по зонам. Процентное распределение объема ТО и ТР	2	
	142	Годовой объем вспомогательных работ Годовой объем вспомогательных работ по ТО и ТР подвижного состава, основные показатели	2	
	143	Численность рабочих. Расчет численности производственных рабочих, основные показатели	2	
	144	Производственные зоны. Описание, оборудование и расчет постов и поточных линий, основные показатели	2	
	145	Организация ТО и ТР .Выбор метода организации ТО и ТР автомобилей	2	
	146	Зоны ТО и ТР. Описание, оборудование и расчет режима работы зон ТО и ТР	2	
	147	Организация отдельных постов. Описание, оборудование и расчет числа отдельных постов ТО	2	
	148	Поточные линии. Описание, оборудование и расчет поточных линий периодического действия	2	
	149	Поточные линии. Описание, оборудование и расчет поточных линий непрерывного действия	2	
	150	Посты ТР. Описание, оборудование и расчет числа постов ТР	2	
	151	Посты ожидания. Описание, оборудование и расчет числа постов ожидания	2	
	152	Посты ТО и ТР. Укрупненный расчет постов ТО и ТР	2	
	153	Технологическое оборудование. Определение потребности в технологическом оборудовании	2	
	154	Механизация ТО и ТР. Основные понятия и определения, классификация	2	
	155	Показатели механизации. Расчет показателей механизации производственных процессов	2	
		Практические работы на предприятии	26	
	156	Практическая работа № 32 Расчет показателей механизации Расчет показателей механизации производственных процессов	2	
	157	Практическая работа № 33 Расчет мощности АТП	2	
	158	Практическая работа № 34 Расчет программы АТП	2	
	159	Практическая работа № 35 Расчет численности рабочих	2	
	160	Практическая работа № 36 Расчет числа постов	2	
	161	Практическая работа № 37 Расчет площадей	2	
	162	Практическая работа № 38 Обоснование номенклатуры	2	
	163	Практическая работа № 39 Расчет оборудования	2	
	164	Практическая работа № 40 Табель оборудования	2	
	165	Практическая работа № 41 Расчет площадей складов	2	
	166	Практическая работа № 41 Расчет площадей складов	2	
	167	Практическая работа № 42 Расчет площади зоны хранения	2	
	168	Практическая работа № 42 Расчет площади зоны хранения	2	
Тема 3.2. Проектирование производственных и ремонтных участков		Содержание	36	2,3
	169	Классификация СТОА. Основные понятия, классификация предприятий, организация производства	2	
	170	Проектирование зон ТО и ТР. Основные принципы планировки помещений СТО	2	
	171	Планировочное решение зон ТО. Требования и нормативы для планировочных решений зон ТО	2	

172	Классификация постов. Классификация постов, требования к расположению	2	
173	Ширина проезда. Методы определения ширины проезда в зонах ТО и ТР	2	
174	Проектирование зоны ЕО. Подбор и описание оборудования для ежедневного обслуживания	2	
175	Планировка зоны ЕО. Расчет площади и планировка участка	2	
176	Проектирование зоны ТО-1. Подбор и описание оборудования для технического обслуживания	2	
177	Планировка зоны ТО-1. Расчет площади и планировка участка	2	
178	Проектирование зоны ТО-2. Подбор и описание оборудования для технического обслуживания	2	
179	Планировка зоны ТО-2. Расчет площади и планировка участка	2	
180	Проектирование зоны ТР. Подбор и описание оборудования для технического обслуживания	2	
181	Планировка зоны ТР. Расчет площади и планировка участка	2	
182	Проектирование участков. Основные производственные участки и цеха	2	
183	Проектирование участков. Вспомогательные производственные участки и цеха	2	
184	Выбор расположения оборудования. Выбор расположения производственного оборудования предприятий, мастерских, участков, цехов	2	
185	Вспомогательные устройства предприятий. Проектирование санитарно-технических, энергетических, экологических и противопожарных устройств предприятий	2	
186	Вспомогательные устройства предприятий. Проектирование санитарно-технических, энергетических, экологических и противопожарных устройств предприятий	2	
Практические работы на предприятии		76	2,3
187	Практическая работа № 43 Расчет программы. Расчет годовой производственной программы предприятия	2	
188	Практическая работа № 44 Расчет ремонтных мест Расчет ремонтных мест для производства ТО-1 и ТО-2, ТР	2	
189	Практическая работа № 44 Расчет ремонтных мест Расчет ремонтных мест для производства ТО-1 и ТО-2, ТР	2	
190	Практическая работа № 45 Расчет площадей Расчет площадей цеха ремонта и зоны для ТО-1 и ТО-2	2	
191	Практическая работа № 45 Расчет площадей Расчет площадей цеха ремонта и зоны для ТО-1 и ТО-2	2	
192	Практическая работа № 46 Определение трудоемкости Определение трудоемкости ТО и ТР для ТС	2	
193	Практическая работа № 46 Определение трудоемкости Определение трудоемкости ТО и ТР для ТС	2	
194	Практическая работа № 47 Расчет сменной программы Расчет сменной программы по видам ТО и диагностики	2	
195	Практическая работа № 48 Определение простоя Определение продолжительности простоя ТС в ремонте	2	
196	Практическая работа № 49 Методы определения ширины проезда в зонах ТО и ТР	2	
197	Практическая работа № 49 Методы определения ширины проезда в зонах ТО и ТР	2	
198	Практическая работа № 50 Расчет площади и планировка участка ЕО	2	
199	Практическая работа № 50 Расчет площади и планировка участка ЕО	2	

200	Практическая работа № 51 Планировка зоны ТО-1 Особенности планировки производственных помещений	2
201	Практическая работа № 51 Планировка зоны ТО-1 Особенности планировки производственных помещений	2
202	Практическая работа № 52 Планировка зоны ТО-2 Особенности планировки производственных помещений	2
203	Практическая работа № 52 Планировка зоны ТО-2 Особенности планировки производственных помещений	2
204	Практическая работа № 53 Планировка зоны ТР Особенности планировки производственных помещений	2
205	Практическая работа № 53 Планировка зоны ТР Особенности планировки производственных помещений	2
206	Практическая работа № 54 Проектирование участков Особенности планировки производственных помещений - постов приемки	2
207	Практическая работа № 54 Проектирование участков Особенности планировки производственных помещений - постов приемки	2
208	Практическая работа № 55 Проектирование участков Особенности планировки производственных помещений - участка диагностики	2
209	Практическая работа № 56 Проектирование участков Особенности планировки производственных помещений - участка слесарных работ	2
210	Практическая работа № 57 Проектирование участков Особенности планировки производственных помещений - участка сборки и разборки	2
211	Практическая работа № 58 Проектирование участков Особенности планировки производственных помещений - участка ремонта сборочных единиц	2
212	Практическая работа № 59 Проектирование участков Особенности планировки производственных помещений - участка вулканизации и шиномонтажа	2
213	Практическая работа № 60 Проектирование участков Особенности планировки производственных помещений – участок ремонта агрегатов	2
214	Практическая работа № 61 Проектирование участков Особенности планировки производственных помещений – станочного участка	2
215	Практическая работа № 62 Проектирование участков Особенности планировки производственных помещений - кузнечно-рессорного участка	2
216	Практическая работа № 63 Проектирование участков Особенности планировки производственных помещений – электротехнического участка	2
217	Практическая работа № 64 Проектирование участков Особенности планировки производственных помещений – аккумуляторного участка	2
218	Практическая работа № 65 Составление технологических схем Составление схем технологического процесса ремонта агрегатов	2
219	Практическая работа № 65 Составление технологических схем Составление схем технологического процесса ремонта агрегатов в цехе	2
220	Практическая работа № 65 Составление технологических схем	2
221	Практическая работа № 66 Организация рабочих мест. Организация рабочих мест участка и их взаимосвязь. Выбор	2

		оптимального варианта планировки рабочего места		
	222	Практическая работа № 67 Подбор технологической оснастки. Подбор и расчет технологической оснастки для поста ремонта электрооборудования автомобиля	2	
	223	Практическая работа № 68 Разработка мероприятий по охране труда Разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности по заданию	2	
	224	Практическая работа № 68 Разработка мероприятий по охране труда	2	
		Самостоятельная работа	98	
		Итого	294	
		Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: Технологические процессы изготовления оснастки для ремонта деталей, узлов и изделий электрооборудования автомобиля в соответствии с нормативной документацией Проектирование и расчет технологических приспособлений для проведения ТО и Р деталей, узлов и изделий автомобильного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации(ЕСКД) Опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков проведения ТО и Р, снижению себестоимости, повышению качества работ с электрооборудованием автомобилей. Оформление конструкторской и технологической документации на электрооборудование автомобилей	144	
		Итого	814	

 - темы внесены по запросу работодателя (реализуются на базе предприятия/с привлечением специалистов предприятий)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технической эксплуатации и обслуживания транспортного электрооборудования и автоматики», «Электроэнергетических систем транспортного электрооборудования и автоматики», «Механического оборудования».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

интерактивная доска, компьютеры, принтер, сканер, проектор, программное обеспечение, комплект деталей, инструментов, приспособлений, комплект бланков технологической документации, комплект учебно-методической документации; наглядные пособия.

Оборудование учебно-методического комплекса:

1. Лабораторные стенды по направлениям:

- электрические и электронные системы управления двигателем;
- электронное регулирование дизельного двигателя;
- системы зажигания и энергоснабжения автомобиля;
- системы освещения и сигнальные устройства автомобилей;
- дополнительное освещение автомобиля и прицепа.

2. Рабочее место преподавателя (проектор, компьютер, принтер, сканер).

3. Интерактивная доска, макеты и комплект плакатов.

4. Программное обеспечение.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Данов, Б.А. Электрооборудование автомобилей Урал и КамАЗ + (вкладка 2 листа) / Б.А. Данов. - М.: ГЛТ, 2020. - 206 с.
2. Кадомская, К.П. Электрооборудование высокого напряжения нового поколения / К.П. Кадомская, Ю.А. Лавров. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 343 с.
3. Карунин, А.Л. Конструкция автомобиля. Т.4. Электрооборудование. Системы диагностики / А.Л. Карунин. - М.: ГЛТ, 2019. - 480 с.
4. Коломиец, А.П. Электропривод и электрооборудование: Учебник для ВУЗов / А.П. Коломиец, Н.П. Кондратьева и др.- М.:КолосС, 2019. -328с.
5. Набоких, В.А. Электрооборудование автомобилей и тракторов: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.А. Набоких. - М.: ИЦ Академия, 2021. - 400 с
6. Чижков, Ю.П. Электрооборудование автомобилей и тракторов / Ю.П. Чижков. - М.: Машиностроение, 2021. - 656 с.
7. Ютт, В.Е. Электрооборудование автомобилей: Учебник, стер / В.Е. Ютт. - М.: ГЛТ, 2021. - 440 с.

Дополнительные источники:

8. «Машиностроительное черчение и автоматизация построения чертежей»

/В.С.Левицкий/ М.:Высшая школа, 2018.

9. «Трехмерное твердотельное моделирование» /А.Е.Потемкин/ М.: Компьютер пресс,2019.

Электронные издания (электронные ресурсы):

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://megabook.ru>– Загл. с экрана. – (Дата обращения: 22.10.2025).

Главный механик [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://panor.ru/journals/glavmeh/index.php> - Загл. с экрана. – (Дата обращения: 22.10.2025 свободный доступ)

Материаловедение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.materialscience.ru/>- Загл. с экрана. – (Дата обращения: свободный доступ)

Технологическая планировка производственных участков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gigabaza.ru/doc/80268-p8.html> - Загл. с экрана. – (Дата обращения: 22.10.2025 свободный доступ)

Техническое обслуживание электрооборудования[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://amperof.ru/> - Загл. с экрана. – (Дата обращения: 22.10.2025 свободный доступ)

Электрооборудование автомобиля[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://electrosam.ru/glavnaja/slabotochnye-seti/oborudovanie/elektrooborudovanie-avtomobilia/> - Загл. с экрана. – (Дата обращения: 22.10.2025 свободный доступ)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Участие в конструкторско-технологической работе» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии слесаря».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Участие в конструкторско-технологической работе».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональ- ные	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.	- демонстрация скорости и качества анализа технологической документации - изложение последовательности ремонта деталей и узлов электрооборудования автомобиля - составление технологического процесса по изготовлению и ремонту транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией	Экспертная оценка выполненных работ на практике, во время практических занятий и лабораторных работ. Зачеты по производственной практике и по темам профессионального модуля.
Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями ЕСКД.	- точность и скорость чтения чертежей - точность и грамотность оформления технологической документации в соответствии с ЕСКД - изложение последовательности действий по расчету технологических приспособлений	Экспертная оценка выполненных работ Зачеты по производственной практике, практическим работам и по темам профессионального модуля..
Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ и ресурса деталей.	- обоснование выбора технологического оборудования - демонстрация качества анализа технической документации - изложение профилактических мер по повышению срока службы деталей	Экспертная оценка выполненных работ Интерпретация результатов наблюдения за действиями на практике, во время практических занятий и лабораторных работ. Зачеты по производственной практике и по темам ПМ.
Оформлять конструкторскую и технологическую документацию.	- демонстрация навыков оформления документации, проведением расчетов связанных с разработкой технологических процессов на ПК - изложение правил ведения конструкторской и технологической документации	Зачеты по практическим и лабораторным работам, производственной практике и по темам профессионального модуля.

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии - создание информационных материалов, рефератов и презентаций о специальности	Участие в конференциях, защита рефератов
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- поиск необходимой информации для решения поставленной профессиональной задачи - использование различных источников, включая электронные ресурсы	Выполнение и защита практических и лабораторных работ, дипломных проектов и самостоятельной работы по темам модуля.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Выполнение и защита практических и лабораторных работ, дипломных проектов и самостоятельной работы по темам модуля.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения - участие в планировании и организации групповой работы	Итоги производственной практики, характеристики студентов, анализ успеваемости

Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Экспертное наблюдение и оценка при изучении профессионального модуля
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Рефераты, участие в инновационных проектах
Исполнять воинскую обязанность, в том числе, с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- решение ситуационных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

[illegible]