

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
профессионального модуля**

**ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации  
автотранспортных средств**

**специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей**

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО методической комиссией Колледжа  
Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им.  
В. Даля»

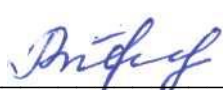
Протокол № 01 от «05» сентября 2025 г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1568, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 26.12.2016, регистрационный № 44946, примерной основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей среднего профессионального образования.

Председатель комиссии

 В.Н. Лескин

Заместитель директора

 Р.П. Филь

Составитель(и):

Железняк Артём Николаевич, преподаватель СПО Колледжа Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля**

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости.

Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.

Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.

Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств. Производить технический тюнинг автомобилей

Стайлинг автомобиля

Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.

Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса

**уметь:**

Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;

Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;

Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;

Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.

Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;

Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;

Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства;

Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.

Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;

Соблюдать нормы экологической безопасности

Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)

Определить необходимые ресурсы;

Владеть актуальными методами работы;

Проводить контроль технического состояния транспортного средства.

Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.

Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья;

Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение. Выполнить арматурные работы.

Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера, качество используемого сырья;

Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение.

Наносить краску и пластидип, аэрографию.

Изготовить карбоновые детали

Визуально определять техническое состояние производственного оборудования;

Определять наименование и назначение технологического оборудования;

Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования;

Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования;

Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования;

Определять потребность в новом технологическом оборудовании; Определять неисправности в механизмах производственного оборудования. Составлять графики обслуживания производственного оборудования;

Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;

Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования;

Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки. Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования;

Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования;

Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики;

Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;

Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;

Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.

#### **знать:**

Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Правила чтения электрических и гидравлических схем;

Правила пользования точным мерительным инструментом;

Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств;

Законы РФ, регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля; Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей;

Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств;

Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.

Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств; Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;

Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.

Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя.

Устройство всех узлов автомобиля. Теорию двигателя. Теорию автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов. Особенности выполнения блокировки для внедорожников. Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля;

Особенности использования материалов и основы их компоновки;

Особенности установки аудиосистемы;

Технику оснащения дополнительным оборудованием;

Особенности установки внутреннего освещения;

Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.

Способы увеличения мощности двигателя;

Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига; Методы нанесения аэрографии;

Технологию подбора дисков по типоразмеру;

ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие;

Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ;

Знать особенности изготовления пластикового обвеса;

Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков. Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; Неисправности оборудования его узлов и деталей;

Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием;

Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования;

Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании;

Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.

Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования;

Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;

Правила работы с технической документацией на производственное оборудование;

Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;

Технологии работ, выполняемую на производственном оборудовании;

Способы настройки и регулировки производственного оборудования.

Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования;

Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов;

Средства диагностики производственного оборудования;

Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах;

Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.

### 1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
<b>МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств</b>					
1	ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их	Знать Классификация запасных частей; Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Правила черчения,	Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	30	Требования заказчика кадров



	эксплуатационных свойств	стандартизации и унификации изделий; Правила чтения технической и технологической документации;			
<b>МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>					
1	ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	Знать Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей ТС. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации. Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей ТС	Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	8	Требования заказчика кадров
2	ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля	Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу Технические требования к работам Особенности и виды тюнинга.	Тема 1.10. Переоборудование автомобилей	10	Требования заказчика кадров
3	ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля	Оценивать результаты и последствия своих действий. Проводить контроль технического состояния транспортного средства.	Тема 1.11. Прогнозирование результатов от модернизации ТС	8	
4	ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга	Определять необходимый объем	Тема 1.12 Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью	12	Требования заказчика кадров

	автомобиля	используемого материала Определить возможность изменения интерьера Определить качество используемого сырья	взаимозаменяемость и		
Всего часов:				38	
<b>МДК 03.03.Тюнинг автомобилей</b>					
1	ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	Знать Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей ТС. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации. Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей ТС	Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей	14	Требования заказчика кадров
Всего часов:				14	
<b>МДК 03.04. Производственное оборудование.</b>					
1	ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.	Знать: Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; Неисправности оборудования его узлов и деталей; Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием;	Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	6	Требования заказчика кадров

Всего часов:	6	
Экзамен по профессиональному модулю	18	

**1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

объем образовательной нагрузки обучающихся - 348 часа, включая:  
учебную нагрузку обучающихся по МДК во взаимодействии с преподавателем - 258 часа;  
самостоятельную учебную работу по МДК- 8 часов;  
учебную и производственную практику - 72 часа;  
консультации - 2 часов;  
промежуточную аттестацию - 8 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины					
			Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная учебная работа	консультации	Промежуточная аттестация
			Теоретическое обучение, часов	Лабораторные и практические занятия, часов	Курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 6.2 ОК 01-10	<b>Раздел 1</b> МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	78	54	24	-	-	-	-
ПК 6.1 ОК 01-10	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	86	74	12	-	-	-	-
ПК 6.3 ОК 01-10	<b>Раздел 2.</b> МДК 03.03. Тюнинг автомобилей	54	32	22	-	-	-	-
ПК. 6.4 ОК 01-10	<b>Раздел.3</b> МДК 03.04. Производственное оборудование.	54	42	12	-	-	-	-
ПК 1.1 - 4.3	Учебная практика	36	-	36	-	-	-	-
ПК 1.1 - 4.3	Производственная практика	36	-	36	-	-	-	-
Промежуточная аттестация: экзамен (по модулю)		18	-	-	-	8	2	8
Всего часов:		362	202	142	-	8	2	8

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов
<b>Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций</b>			
<b>МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.</b>			<b>78</b>
<b>Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>
		<b>Лекции</b>	<b>10</b>
	1	1 Особенности конструкций двигателей.	2
	2	2 Особенности конструкций УК-образных двигателей.	2
	3	3 Организация рабочих процессов в УК-образных двигателях.	2
	4	4 Особенности конструкций W-образных двигателей.	2
	5	5 Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.	2
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	6	1 <b>Практическое занятие 1</b> Выполнение заданий по изучению устройства УК-образных двигателей.	2
	7	2 <b>Практическое занятие 2</b> Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	2
<b>Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>
		<b>Лекции</b>	<b>12</b>
	8	1 Конструкция механических трансмиссий полноприводных автомобилей	2
	9	2 Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	2
	10	3 Конструкция автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.	2
	11	4 Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.	2
	12	5 Достоинства и недостатки полноприводной трансмиссии	2
	13	6 Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей	2
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	14	1 <b>Практическое занятие 3</b> Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий.	2
	15	2 <b>Практическое занятие 4</b> Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий.	2

			<b>Итого за 1-й семестр</b>	<b>30</b>
			<b>Лекции</b>	<b>2</b>
	1/16	7	Достоинства и недостатки трансмиссий гибридных автомобилей	2
			<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	2/17	3	<b>Практическое занятие 5</b> Выполнение заданий по изучению устройства гибридных трансмиссий.	2
<b>Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок</b>			<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>
			<b>Лекции</b>	<b>12</b>
	3/18	1	Конструкция гидравлической регулируемой подвески автомобилей.	2
	4/19	2	Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.	2
	5/20	3	Конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.	2
	6/21	4	Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.	2
	7/22	5	Конструкции задней многорычажной подвески.	2
	8/23	6	Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	2
			<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	9/24	1	<b>Практическое занятие 6</b> Выполнение заданий по изучению регулируемой подвески автомобилей.	2
	10/25	2	<b>Практическое занятие 7</b> Выполнение заданий по изучению пневматической регулируемой автомобилей.	2
<b>Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления</b>			<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>
			<b>Лекции</b>	<b>12</b>
	11/26	1	Конструкция рулевого управления с электроусилителем.	2
	12/27	2	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.	2
	13/28	3	Конструкция рулевого управления с активным управлением.	2
	14/29	4	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.	2
	15/30	5	Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	2
	16/31	6	Конструкция рулевого управления с подруливающей задней осью	2
			<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>

	17/32	1	<b>Практическое занятие 8</b> Выполнение заданий по изучению рулевого управления с активным управлением	2
	18/33	2	<b>Практическое занятие 9</b> Выполнение заданий по изучению рулевого управления с подруливающей задней осью	2
<b>Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем</b>			<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
			<b>Лекции</b>	<b>6</b>
	19/34	1	Особенности конструкции тормозной системы с BAS.	2
	20/35	2	Особенности конструкции тормозной системы с EBD	2
	21/36	3	Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	2
			<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	22/37	1	<b>Практическое занятие 10</b> Выполнение заданий по изучению конструкции тормозной системы с BAS	2
	23/38	2	<b>Практическое занятие 11</b> Выполнение заданий по изучению конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	2
	<b>24/39</b>		<b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачет	<b>2</b>
			<b>Итого за 2-й семестр</b>	<b>48</b>
<b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>				<b>86</b>
<b>Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.</b>			<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>
			<b>Лекции</b>	<b>18</b>
	1	1	Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	2
	2	2	Определение потребности в модернизации транспортных средств.	2
	3	3	Результаты модернизации автотранспортных средств	2
	4	4	Изучение законодательных актов в отношении модернизации Т.С.	2
	5	5	Разработка технических заданий на модернизацию Т.С.	2
	6	6	Изучение особенностей конструкций рам легкового автомобиля.	2
	7	7	Изучение особенностей конструкций кузова легкового автомобиля.	2
	8	8	Изучение особенностей конструкций рам грузового автомобиля.	2
	9	9	Изучение особенностей конструкций кузова грузового автомобиля.	2



<b>Тема 1.7. Модернизация двигателей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>12</b>
			<b>Лекции</b>	<b>6</b>
	10	1	Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	2
	11	2	Доработка двигателей.	2
	12	3	Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	2
			<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>
	13	1	Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».	2
	14	2	Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	2
	15	3	Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2
<b>Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>6</b>
			<b>Лекции</b>	<b>6</b>
	16	1	Увеличение грузоподъемности автомобиля.	2
	17	2	Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	2
	18	3	Увеличение мягкости подвески автомобиля.	2
			<b>Итого за 1-й семестр</b>	<b>36</b>
<b>Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>12</b>
			<b>Лекции</b>	<b>8</b>
	1/19	1	Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	2
	2/20	2	Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.	2
	3/21	3	Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.	2
	4/22	4	Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	2
			<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	5/23	1	Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».	2
	6/24	2	Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	2
<b>Тема 1.10. Дооборудование автомобиля.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>14</b>
			<b>Лекции</b>	<b>14</b>
	7/25	1	Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	2

	8/26	2	Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	2
	9/27	3	Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	2
	10/28	4	Модернизация двигателей.	2
	11/29	5	Модернизация подвески автомобиля	2
	12/30	6	Дооборудование автомобиля.	2
	13/31	7	Переоборудование автомобилей.	2
<b>Тема 1.11.</b> <b>Прогнозирование результатов от модернизации ТС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>14</b>
			<b>Лекции</b>	<b>14</b>
	14/32	1	Конструктивные и эксплуатационные свойства АТС, определяющие безопасность.	2
	15/33	2	Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг.	2
	16/34	3	Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП.	2
	17/35	4	Разборочно-сборочное оборудование	
	18/36	5	Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт;	2
	19/37	6	Анализ технических характеристик узлов и агрегатов Т.С.	2
<b>Тема 1.12 Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>8</b>
			<b>Лекции</b>	
	21/39	1	Классификация запасных частей.	2
	22/40	2	Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей.	2
	23/41	3	Правила черчения, стандартизации и унификации изделий. Правила чтения технической и технологической документации.	2
	24/42	4	Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей.	2
	<b>25/43</b>	<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
			<b>Итого за 2-й семестр</b>	<b>50</b>
<b>Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b>				
<b>МДК. ОЗ.ОЗТюнинг автомобилей</b>				<b>54</b>
<b>Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>36</b>
			<b>Лекции</b>	<b>22</b>
	1	1	Понятие и виды тюнинга.	2

	2	2	Тюнинг двигателя	2
	3	3	Тюнинг подвески.	2
	4	4	Тюнинг тормозной системы тормозные диски , колодки, супорта	2
	5	5	Тюнинг системы выпуска отработавших газов .Эффект «языка дракона»	2
	6	6	Внешний тюнинг автомобиля.	2
	7	7	Тюнинг салона автомобиля. АУДИОСИСТЕМА	2
	8	8	Тюнинг салона автомобиля. ШУМОИЗОЛЯЦИЯ	2
	9	9	Уменьшение веса автомобиля	2
	10	10	Автомобильные шины	2
	11	11	Тюнинг электрооборудования	2
			<b>Практические занятия</b>	<b>14</b>
	12	1	<b>Практическое занятие №1 «Определение мощности двигателя»</b>	2
	13	2	<b>Практическое занятие №2 «Расчет турбонаддува двигателя»</b>	2
	14	3	<b>Практическое занятие №3 «Расчет элементов двигателя на прочность»</b>	2
	15	4	<b>Практическое занятие №4 «Расчет элементов подвески»</b>	2
	16	5	<b>Практическое занятие №5 «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»</b>	2
	17	6	<b>Практическое занятие №6 «Восстановление деталей салона автомобиля»</b>	2
	18	7	<b>Практическое занятие №7 «Тонировка стекол».</b>	2
<b>Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля</b>			<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>
			<b>Лекции</b>	<b>10</b>
	19	1	Автомобильные диски.	2
	20	2	Диодный свет. Ксеноновый свет	2
	21	3	Аэрография.	2
	22	4	Защитные покрытия	2
	23	5	Визуальный тюнинг системы отработавших газов	2
			<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>
	24	1	<b>Практическое занятие № 8 «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».</b>	2
	25	2	<b>Практическое занятие №9 «Замена головного освещения автомобиля».</b>	2
	26	3	<b>Практическое занятие №10 «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»</b>	2

	27	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2
Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.				
МДК. 03.04 Производственное оборудование				54
Тема 3.1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей			Содержание учебного материала	16
			Лекции	12
	1	1	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.	2
	2	2	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.	2
	3	3	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	2
	4	4	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики трансмиссии	2
	5	5	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики ДВС	2
	6	6	Оборудование для контроля геометрии кузовов легковых автомобилей	2
			Практические занятия	4
	7	1	Практическое занятие № 1 работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».	2
8	2	Практическое занятие № 2 Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	2	
Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.			Содержание учебного материала	16
			Лекции	12
	9	1	Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	2
	10	2	Особенности эксплуатации подъемников с электромеханическим приводом	2
	11	3	Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	2
	12	4	Особенности эксплуатации канавных подъемников.	2
	13	5	Обслуживание подъемников с электромеханическим приводом	2
	14	6	Обслуживание канавных подъемников.	2
			Практические занятия	4
	15	1	Практическое занятие № 3 «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	2

	16	2	<b>Практическое занятие № 4 «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».</b>	2
<b>Тема 3.3. Эксплуатация подъемнотранспортного оборудования</b>			<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
			<b>Лекции</b>	<b>6</b>
	17	1	Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	2
	18	2	Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	2
	19	3	Особенности эксплуатации кран-балок.	2
			<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	20	1	<b>Практическое занятие № 5 «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».</b>	2
<b>Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля</b>			<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>
			<b>Лекции</b>	<b>12</b>
	21	1	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	2
	22	2	Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.	2
	23	3	Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	2
	24	4	Особенности эксплуатации оборудования для чистки форсунок	2
	25	5	Особенности эксплуатации оборудования для шиномонтажа	2
	26	6	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем и дизельных систем питания.	2
	27		<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>
<b>Учебная практика</b> <b>Производственная практика по ПМ.03</b> <b>Виды работ</b> 1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы. 2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия. 3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки 4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке. 5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки. 7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.				<b>36</b>
				<b>36</b>

<p>8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.</p> <p>9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.</p> <p>10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.</p> <p>11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>13. Составление перечня мероприятий по снижению травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду.</p> <p>16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием.</p> <p>17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.</p> <p>18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.</p> <p>Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.</p>	
<b>Самостоятельная подготовка к экзамену</b>	<b>8</b>
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация: экзамен по профессиональному модулю</b>	<b>8</b>
<b>Всего часов:</b>	<b>348</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие

учебного кабинета Устройства автомобилей,  
мастерской Слесарно-механическая,  
лаборатории Технического обслуживания автомобилей.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей). Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- макет пневматики
- пневмогидропривод
- макет «Рулевое управление и тормоза»
- привод защит
- комплект проекционной аппаратуры
- телевизор.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийное оборудование.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место мастера;
- рабочие места обучающихся;
- наборы слесарного инструмента
- наборы измерительных инструментов
- расходные материалы
- отрезной инструмент
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный;
- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся.

- производственный стеллаж - тиски слесарные - приспособление заточное - станок настольно-сверлильный
- станок токарно-винторезный двигатель ВАЗ
- макет ДВС
- макет КПП
- блок цилиндров на подставке
- приспособление для дефектовки валов
- набор инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- комплект проекционной аппаратуры

#### **4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности**

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств. в.

Преподавание МДК профессионального модуля должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение профессионального модуля предусматривает прохождение обучающимися учебной и производственной практик в стенах образовательной организации (учреждении) и в организациях, направлении деятельности которых соответствует профилю подготовки профессионального модуля.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как Электротехника и электроника, Материаловедение, Метрология, стандартизация и сертификация должно предшествовать освоению данного модуля. Параллельно изучаются профессиональные модули ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете Устройство автомобилей, лабораторно-практические занятия и учебная



практика проводятся в лаборатории Технического обслуживания автомобилей согласно ФГОС СПО по специальности.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

**текущий контроль:** опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим занятиям и т.д.

**промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет, экзамен, экзамен (по модулю).

#### **4.3. Кадровое обеспечение образовательной деятельности**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ: ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Фамилия, имя, отчество преподавателя	Хвастов Александр Александрович	
Образование	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ", 2024г, 8134 00129302, Педагогика профессионального образования	
Категория, педагогическое звание	преподаватель первой категории	

#### **4.4. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### **Основные печатные издания**

1. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский - М.: издательство Академия, 2013. - 816 с.
2. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие / В.М.Виноградов. - Москва: Академия, 2021. - 432 с.

3. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник / Г.И. Гладов, А.М. Петренко. - Москва: Академия, 2020. - 352 с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. - Москва: Академия, 2021. - 416 с.
5. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие / А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. - Москва: Инфра-М, 2021. - 346 с.
6. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. - Москва: Форум, 2021. - 191 с.

#### **Дополнительные источники**

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. - М.: Инфра-М, 2014. - 352 с.
2. Щец С.П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей / С.П. Щец, И.А. Осипов. Брянск БГТУ, 2013. - 272 с.
3. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие / В.А. Першин, А.Н. Ременцов, Ю.Г. Сапронов, С.Г. Соловьев. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. - 413 с.
4. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов /В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов, В.Н. Коноплев, Ю.М. Дёмин. Ростов н/Д: Феникс, 2012. - 447 с.
5. О безопасности дорожного движения: Федеральный закон 10.12.1995 № 196-ФЗ.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций	Критерии оценки Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
<i>ПК 6.1.</i> Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	<p>Правильность выполнения следующих работ:  Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.  Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <p>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.  Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;  Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;  Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i>  <i>Лабораторная работа</i>  <i>Практическая работа</i></p>
<i>ПК 6.2</i> Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	<p>Правильность выполнения следующих работ:  Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <p>Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.  Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля;  Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;  Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;  Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;  Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;</p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i>  <i>Лабораторная работа</i>  <i>Практическая работа</i></p>
<i>ПК 6.3</i> Владеть методикой тюнинга автомобиля	<p>Правильность выполнения следующих работ:  Проводить работы по тюнингу автомобилей; Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля; Осуществлять стайлинг автомобиля.  Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля;  Работать с электронными системами автомобилей;  Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга;  Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;  Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i>  <i>Лабораторная работа</i>  <i>Практическая работа</i></p>

ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	<p>Правильность выполнения следующих работ:  Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.  Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.  Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;</p> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;  Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования; Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;  Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования;  Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p>	<p>Экспертное наблюдение  Лабораторная работа  Практическая работа</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения  - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Экзамен</p>
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</li> </ul>	квалификационн ый
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	