

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО  
на заседании педагогического совета  
Протокол  
от «27» апреля 2022 г.  
№ 5

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «АТТ»  
от «27» апреля 2022 г.  
№ 705/41д

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль: ПМ.01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле- и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве

Специальность: 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДА-21, ДА-22	
Курс	2,3,4	-
Семестр	3,4,5,6	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, час., в т.ч.:	826	
- лекции, уроки, час.	570	
- практические занятия, час.	140	
- лабораторные занятия, час.	96	
- курсовой проект/работа, час.	20	
Практика:		
- учебная практика, час.	144	
- производственная практика, час.	252	
Самостоятельная работа, час.	415	
Максимальная учебная нагрузка, час.	1637	
Форма промежуточной аттестации	экзамен по профессиональному модулю	

2022 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 380 от 22.04.2014 года

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Березин Т. А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№9 «Автомобиле- и тракторостроение»  
Протокол № 8 от «09» марта 2022 г.

Председатель ЦК Березин Т.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол №4 от «30» марта 2022 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 5 от «27» апреля 2022 г.

## Содержание

1	Общая характеристика программы	3
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	3
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	
1.3	Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля	
2	Структура и содержание программы	
2.1	Структура и объём программы	
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	
2.3	Тематический план и содержание программы	
3	Условия реализации программы	
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	
3.2	Информационное обеспечение программы	
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	
4.1	Результаты освоения, критерии и методы оценки программы	
4.2	Формы промежуточной аттестации	
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочные средства по модулю	
	Приложение 2 Комплект контрольно-оценочные средства по	
	МДК 01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники.	
	Часть I Устройство автотракторной техники	
	Приложение 3 Комплект контрольно-оценочные средства по	
	МДК 01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники.	
	Часть 3 Электрические и электронные системы автотракторной техники	
	Приложение 4 Комплект контрольно-оценочные средства по	
	МДК 01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники	
	Часть 4 Технология изготовления деталей автотракторной техники	
	Приложение 5 Комплект контрольно-оценочные средства по	
	МДК 01.02 Двигатели автотракторной техники	
	Приложение 6 Комплект контрольно-оценочные средства по	
	МДК 01.03 Технология сборки автотракторной техники	

# 1 Общая характеристика программы

## 1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

**Цели профессионального модуля:** в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основные виды деятельности: подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле- и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве.

**Задачи профессионального модуля:** в результате изучения обучающийся должен иметь следующий практический опыт, умения и знания.

Иметь практический опыт:

ПО1 - изготовления деталей;

ПО2 - сборки и испытания агрегатов (изделий) автотракторной техники.

Уметь:

У1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей автотракторной техники;

У2 - нормировать технологические процессы изготовления деталей и узлов;

У3 - производить расчет основных параметров двигателей внутреннего сгорания;

У4 - определять основные неисправности систем автотракторной техники;

У5 - выполнять работы по проектированию технологических процессов изготовления деталей, узлов;

У6 - управлять производственными участками и обеспечивать требования производственного процесса изготовления и сборки в соответствии с установленными требованиями.

Знать:

З1 - конструкцию, принцип действия и технические характеристики агрегатов автотракторной техники;

З2 - нормативные документы, обеспечивающие технологический процесс производства;

З3 - систему обеспечения подготовки производства автотракторной техники.

**Изучение профессионального модуля направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов), достижения личностных результатов.**

Общие компетенции.

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

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.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.1. Осуществлять технологический процесс изготовления деталей, сборка и испытания изделий автотракторной техники.

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.3. Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборка узлов, агрегатов, монтажа систем автотракторной техники в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП).

ПК 1.4. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве автотракторных изделий.

Личностные результаты.

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 18 Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР 21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся

ЛР 22 Приобретение навыков общения и самоуправления

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР 25 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ЛР 28 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ЛР 29 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ЛР 31 Активно применяющий полученные знания на практике.

ЛР 32 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения

ЛР 33 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию

ЛР 34 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ЛР 36 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ЛР 39 Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

**1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы**

<b>Знания и умения, которые углубляются</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Обоснование включения в рабочую программу</b>
	<b>МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной</b>	<b>41</b>	

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
	<b>техники. Часть 1 Устройство автотракторной техники</b>		
У1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей автотракторной техники	Раздел 1 Конструкция автотракторной техники	20	Для получения знаний о определении конструктивных особенностей узлов и деталей автотракторной техники
У4 - определять основные неисправности систем автотракторной техники	Раздел 1 Конструкция автотракторной техники	10	Для более расширенного определения основных неисправностей систем автотракторной техники
З1 - конструкцию, принцип действия и технологические характеристики агрегатов автотракторной техники.	Раздел 1 Конструкция автотракторной техники	11	Для приобретения навыков по конструкции, принцип действия и технологические характеристики агрегатов автотракторной техники.
	<b>МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники Часть 2 Гидравлические и пневматические системы автотракторной техники</b>	<b>15</b>	
У1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей автотракторной техники; У4- определять основные неисправности систем автотракторной техники. З1 - конструкцию, принцип действия и технологические характеристики агрегатов	Раздел 2 Гидроприводы Темы 2.1-2.12.	15	Для получения знаний об устройстве, работе гидравлических и пневматических систем АТТ

<b>Знания и умения, которые углубляются</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Обоснование включения в рабочую программу</b>
автотракторной техники			
	<b>МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники. Часть 3 Электрические и электронные системы автотракторной техники</b>	<b>32</b>	
У1 – определять конструктивные особенности узлов и деталей автотракторной техники	Генераторные установки. Система пуска. Система освещения.	8	Для получения знаний по чтению электрических схем.
У4 – определять основные неисправности систем автотракторной техники	Аккумуляторные батареи.	4	Для более расширенного изучения навыков измерения.
У4 – определять основные неисправности систем автотракторной техники	Система зажигания	6	Для получения навыков по диагностике систем зажигания.
У4 – определять основные неисправности систем автотракторной техники	Электронные системы управления двигателем внутреннего сгорания.	6	Для получения навыков по диагностике систем управления двигателем.
У4 – определять основные неисправности систем автотракторной техники	Электронные системы управления системами автомобиля.	8	Для получения навыков по диагностике систем управления автомобилем.
	<b>МДК 01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники Часть 4 Технология изготовления деталей автотракторной техники)</b>	<b>36</b>	
У2 - нормировать технологические процессы изготовления деталей	Раздел 4 – Способы обработки поверхностей автотракторной техники	18	Для получения знаний о нормировании труда

<b>Знания и умения, которые углубляются</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Обоснование включения в рабочую программу</b>
и узлов;			
У5 - выполнять работы по проектированию технологических процессов изготовления деталей, узлов;	Раздел 5 - Типовые технологические процессы обработки деталей автотракторной техники	18	Для получения знаний по проектированию типовых технологических процессах
	<b>МДК.01.03 Технология сборки автотракторной техники</b>	<b>36</b>	
32 нормативные документы, обеспечивающие технологический процесс производства	Раздел 4 Проектирование технологических процессов сборки	18	Для получения знаний о оформлении текстовой документации.
33 систему обеспечения подготовки производства автотракторной техники.	Раздел 3 Размерный анализ конструкции сборочных единиц	18	Для более расширенного изучения темы «Точность и качество сборки.»
<b>Итого</b>		<b>160</b>	

### 1.3 Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля

<b>Наименование элемента профессионального модуля</b>	<b>Практический опыт, умения и знания</b>
<b>ПМ.01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей. Сборка изделий автомобиле- и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве</b>	
МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники Часть 1 Устройство автотракторной техники Часть 2 Устройство гидравлических и пневматических систем автотракторной техники Часть 3 Электрические и электронные системы автотракторной техники	<u>Иметь практический опыт:</u> ПО1 - изготовление деталей, сборка и испытание агрегатов (изделий) автотракторной техники. <u>Уметь:</u> У1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей автотракторной техники; У4 - определять основные неисправности систем автотракторной техники. <u>Знать:</u> З1 - конструкцию, принцип действия и технологические характеристики агрегатов автотракторной техники.
МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники	<u>Иметь практический опыт:</u> ПО1 - изготовление деталей, сборка и испытание агрегатов (изделий) автотракторной техники.

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
Часть 4 Технология изготовления деталей автотракторной техники	<p><u>Уметь:</u>  У2 - нормировать технологические процессы изготовления деталей и узлов;  У5 - выполнять работы по проектированию технологических процессов изготовления деталей, узлов.</p>
	<p><u>Знать:</u>  32 - нормативные документы, обеспечивающие технологический процесс производства;  33 - систему обеспечения подготовки производства автотракторной техники.</p>
МДК.01.02 Двигатели автотракторной техники	<p><u>Иметь практический опыт:</u>  ПО1 - изготовление деталей, сборка и испытание агрегатов (изделий) автотракторной техники.</p>
	<p><u>Уметь:</u>  У3 - производить расчет основных параметров двигателей внутреннего сгорания;  У4 - определять основные неисправности систем автотракторной техники.</p>
	<p><u>Знать:</u>  31 - конструкцию, принцип действия и технологические характеристики агрегатов автотракторной техники.</p>
МДК.01.03 Технология сборки автотракторной техники	<p><u>Иметь практический опыт:</u>  ПО1 - изготовление деталей, сборка и испытание агрегатов (изделий) автотракторной техники.</p>
	<p><u>Уметь:</u>  У2 - нормировать технологические процессы изготовления деталей и узлов;  У6 - управлять производственными участками и обеспечивать требования производственного процесса изготовления и сборки в соответствии с установленными требованиями.</p>
	<p><u>Знать:</u>  32 - нормативные документы, обеспечивающие технологический процесс производства;  33 - систему обеспечения подготовки производства автотракторной техники.</p>
УП.01.01 Учебная практика	<p><u>Иметь практический опыт:</u>  ПО1 - изготовление деталей, сборка и испытание агрегатов (изделий) автотракторной техники.</p>
	<p><u>Уметь:</u>  У1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей автотракторной техники;  У2 - нормировать технологические процессы изготовления деталей и узлов;  У4 - определять основные неисправности систем автотракторной техники;  У5 - выполнять работы по проектированию технологических процессов изготовления деталей, узлов.</p>
	<p><u>Знать:</u>  31 - конструкцию, принцип действия и технические характеристики агрегатов автотракторной техники;</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	32 - нормативные документы, обеспечивающие технологический процесс производства.
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	<p><u>Иметь практический опыт:</u>          ПО1 - изготовление деталей, сборка и испытание агрегатов (изделий) автотракторной техники.</p> <p><u>Уметь:</u>          У1 - определять конструктивные особенности узлов и деталей автотракторной техники;          У2 - нормировать технологические процессы изготовления деталей и узлов;          У3 - производить расчет основных параметров двигателей внутреннего сгорания;          У4 - определять основные неисправности систем автотракторной техники;          У5 - выполнять работы по проектированию технологических процессов изготовления деталей, узлов;          У6 - управлять производственными участками и обеспечивать требования производственного процесса изготовления и сборки в соответствии с установленными требованиями.</p> <p><u>Знать:</u>          З1 - конструкцию, принцип действия и технические характеристики агрегатов автотракторной техники;          З2 - нормативные документы, обеспечивающие технологический процесс производства;          З3 - систему обеспечения подготовки производства автотракторной техники.</p>

## 2 Структура и содержание программы

### 2.1 Структура и объем программы

Наименования элементов профессионального модуля	Максимальная учебная нагрузка, час.	Самостоятельная работа, час.	Обязательная аудиторная учебная нагрузка, час.:					Практика
			всего	в том числе				
				теоретическое обучение	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/работа	
МДК 01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники Часть 1 Устройство автотракторной техники	230	90	140	90	20	30	-	-
МДК 01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники Часть 2 Гидравлические и пневматические системы автотракторной техники	74	18	56	44	12	-	-	-
МДК 01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники Часть 3 Электрические и электронные системы автотракторной техники	174	58	116	82	-	34	-	-
МДК 01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники Часть 4 Технология изготовления деталей автотракторной техники	194	65	129	99	30	-	-	-
МДК 01.02 Двигатели автотракторной техники	247	83	164	108	24	32	-	-

Наименования элементов профессионального модуля	Максимальная учебная нагрузка, час.	Самостоятельная работа, час.	Обязательная аудиторная учебная нагрузка, час.:					Практика
			всего	в том числе				
				теоретическое обучение	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/работа	
МДК 01.03 Технология сборки автотракторной техники	332	111	221	137	64	-	20	-
УП.01.01 Учебная практика	144	-	-	-	-	-	-	144
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	252	-	-	-	-	-	-	252
<b>Итого объём образовательной программы</b>	<b>1241</b>	<b>415</b>	<b>826</b>	<b>570</b>	<b>140</b>	<b>96</b>	<b>20</b>	<b>396</b>

## 2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники  
Часть 1 Устройство автотракторной техники

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>1.</b>	<b>Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:</b>			<b>56</b>	<b>84</b>					<b>140</b>
	- лекции, уроки, час.			42	48					90
	- практические занятия, час.				20					20
	- лабораторные занятия, час.			14	16					30
	- курсовой проект/работа, час.									
<b>2.</b>	<b>Самостоятельная работа, час.</b>			<b>28</b>	<b>42</b>					<b>70</b>
<b>3.</b>	<b>Максимальная нагрузка, час.</b>			<b>84</b>	<b>126</b>					<b>210</b>
<b>4.</b>	<b>Форма промежуточной аттестации</b>				<b>Экз.</b>					<b>Экз.</b>

Междисциплинарный курс: МДК 01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники  
Часть 2 Гидравлические и пневматические системы автотракторной техники

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>1.</b>	<b>Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:</b>					<b>56</b>				<b>56</b>
	- лекции, уроки, час.					42				42
	- практические занятия, час.					6				6
	- лабораторные занятия, час.					8				8
	- курсовой проект/работа, час.									
<b>2.</b>	<b>Самостоятельная работа, час.</b>					<b>28</b>				<b>28</b>
<b>3.</b>	<b>Максимальная нагрузка, час.</b>					<b>74</b>				<b>74</b>
<b>4.</b>	<b>Форма промежуточной аттестации</b>					<b>-</b>				<b>-</b>

Междисциплинарный курс: МДК 01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники  
 Часть 3 Электрические и электронные системы автотракторной техники

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:</b>					<b>56</b>	<b>60</b>			<b>116</b>
	- лекции, уроки, час.					46	36			82
	- практические занятия, час.					0	0			
	- лабораторные занятия, час.					10	24			34
	- курсовой проект/работа, час.									
2.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>					<b>28</b>	<b>30</b>			<b>58</b>
3.	<b>Максимальная нагрузка, час.</b>					<b>84</b>	<b>90</b>			<b>174</b>
4.	<b>Форма промежуточной аттестации</b>					-	экзамен			Экзамен

Междисциплинарный курс: МДК 01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники  
 Часть 4 Технология изготовления деталей автотракторной техники

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:</b>						<b>45</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>129</b>
	- лекции, уроки, час.						35	46	18	99
	- практические занятия, час.						10	14	6	30
	- лабораторные занятия, час.						-	-	-	-
	- курсовой проект/работа, час.						-	-	-	-
2.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>						<b>23</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>65</b>
3.	<b>Максимальная нагрузка, час.</b>						<b>68</b>	<b>90</b>	<b>36</b>	<b>194</b>
4.	<b>Форма промежуточной аттестации</b>								Диф.зачёт	

Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Двигатели автотракторной техники

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:</b>				<b>63</b>	<b>56</b>	<b>45</b>			<b>164</b>
	- лекции, уроки, час.				55	26	19			100
	- практические занятия, час.					22	20			42
	- лабораторные занятия, час.				8	8	6			22
	- курсовой проект/работа, час.									
2.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>				<b>32</b>	<b>28</b>	<b>23</b>			<b>83</b>
3.	<b>Максимальная нагрузка, час.</b>				<b>95</b>	<b>84</b>	<b>68</b>			<b>247</b>
4.	<b>Форма промежуточной аттестации</b>						Диф.зачёт			Диф.зачёт

Междисциплинарный курс: МДК 01.03 Технология сборки автотракторной техники

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:</b>					<b>56</b>	<b>45</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>221</b>
	- лекции, уроки, час.					46	39	66	28	179
	- практические занятия, час.					10	6	6	-	22
	- лабораторные занятия, час.					-	-	-	-	-
	- курсовой проект/работа, час.					-	-	-	20	20
2.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>					<b>28</b>	<b>23</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>111</b>
3.	<b>Максимальная нагрузка, час.</b>					<b>84</b>	<b>68</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>332</b>
4.	<b>Форма промежуточной аттестации</b>								Экзамен	Экзамен

### 2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники</b> <b>Часть 1 Устройство автотракторной техники</b>				
	<b>Семестр 3</b>				
	<b>Раздел 1 Конструкция автотракторной техники</b>	<b>138</b>			
1.	<b>Тема 1.1 Классификация автотракторной техники</b> Назначение, классификация и маркировка автомобилей.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 4-6	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
2.	Общая схема устройства и основные компоновочные схемы автомобилей. Общая схема устройства и основные компоновочные схемы тракторов.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 6-8	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
3.	<b>Тема 1.2 Типы трансмиссии</b> Назначение и типы трансмиссии автотракторной техники. Механические ступенчатые трансмиссии. Гидрообъемная, электрическая, гидромеханическая, электромеханическая трансмиссии.	2	Видеоматериалы по устройству и работе АТТ	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 216-225	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
	<b>Самостоятельная работа №1</b> Сравнение трансмиссии гибридных автомобилей и электромобилей.	6			
4.	<b>Тема 1.3 Сцепление</b> Назначение сцепления. Классификация. Принцип действия фрикционного, гидравлического и электромагнитного сцеплений.	2	Макеты, стенды с механизмами и системами АТТ	О1, О2 Стр. 227-235	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23,

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
					ЛР 29, ЛР 39
5.	Одно- и двухдисковые «сухие» сцепления. Привод сцепления. <b>Воспитательный компонент.</b> Тематическая беседа, посвящённая Дню памяти жертв блокады Ленинграда.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 235-243	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
6.	<b>Лабораторная работа №1.</b> Анализ конструкции сцеплений.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
7.	<b>Тема 1.4 Коробки передач</b> Назначение коробок передач (КП). Классификация. Устройство ступенчатых механических КП. Двухвальные КП. Кинематические цепочки и передаточные числа.	2	Материалы по теории автотракторной техники	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 248-249	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
8.	Трехвальные КП. Кинематические цепочки и передаточные числа на различных передачах.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 252-257	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
9.	Многовальные автомобильные КП. Кинематические цепочки, передаточные числа.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 258-263	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
	<b>Самостоятельная работа №2</b> Построение кинематических цепочек и передаточных чисел на различных передачах.	6			
10.	Многовальная КП трактора CaterpillarD7(8). Раздаточные коробки передач.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 265-268	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7,

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
					ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
11.	Автоматические коробки передач. Роботизированные АКП и АКП с двойным сцеплением. Вариаторные КП. Тороидные вариаторные коробки передач. Гидромеханические АКП.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 271-277	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
12.	<b>Лабораторная работа №2</b> Анализ конструкции механических коробок переключения передач.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
13.	<b>Лабораторная работа №3</b> Анализ конструкции автоматических коробок переключения передач.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
14.	<b>Лабораторная работа №4</b> Анализ конструкции раздаточных коробок переключения передач.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
15.	<b>Тема 1.5 Карданные передачи</b> Назначение и классификация карданных передач. Конструкция и работа ШНУС. Конструкция и работа ШРУСов: Тракта, дискового, Вэйса, Бирфилда, муфты Гуибо.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Стр. 286-291	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
16.	<b>Лабораторная работа №5</b> Анализ конструкции карданных передач и приводов.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
17.	<b>Тема 1.6 Главная передача и дифференциал</b> Назначение главной передачи. Типы главных передач. Одинарные и двойные главные передачи. Двойные разнесенные главные передачи.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 299-304	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
	<b>Самостоятельная работа №3</b> Изучение методов блокировки дифференциалов.	6			
18.	Кинематика движения автомобиля на повороте. Назначение дифференциала. Типы дифференциалов. Недостаток симметричных дифференциалов. Способы блокировки дифференциалов. Конструкция полуосей.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 307-315	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
19.	<b>Тема 1.7 Мосты</b> Назначение и типы мостов. Поддерживающие мосты. Управляемые и комбинированные мосты. Ведущие мосты автомобилей и тракторов.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 326-332	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
20.	Стабилизация управляемых колёс, виды стабилизации и способы реализации стабилизации Углы установки колёс.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 334-336	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
	<b>Самостоятельная работа №4</b> Разбор схемы ведущих мостов автомобилей, тракторов и полноприводных автомобилей.	6			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
21.	<b>Лабораторная работа №6</b> Анализ конструкции ведущих и комбинированных мостов.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
22.	<b>Лабораторная работа №7</b> Анализ конструкции поддерживающих и управляемых мостов.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
23.	<b>Тема 1.8 Несущая система и подвеска</b> Несущая система. Принцип действия подвески. Колебательные массы автомобиля. Составляющие элементы подвески и их типы. Составляющие элементы подвески и их типы. Подвески грузовых автомобилей и автобусов.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 337-339	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
24.	Подвески легковых автомобилей. Системы Hydroactive фирмы Citroen, Hydramatic и Airmatic (Mercedes-Benz).	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 340-352	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
25.	<b>Тема 1.9 Движители</b> Конструкция гусениц. Конструкция автомобильных колёс. Назначение, типы и маркировка дисков колёс.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 356-357	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
26.	Назначение, типы и устройство камерных и бескамерных пневматических шин. Обозначение и маркировка шин. Безопасные шины.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 358-372	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
27.	<b>Тема 1.10 Кузова и кабины</b> Назначение кузова и кабины. Типы и конструкция кузовов автобусов и грузовых автомобилей. Типы и конструкция кузовов легковых автомобилей. Оснащение кузова легкового автомобиля устройствами для повышения безопасности и комфорта	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 377-388	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
	<b>Самостоятельная работа №5</b> Сравнительный анализ кузовов на примере грузовых автомобилей российского и зарубежного производства	4			
28.	<b>Тема 1.11 Рулевое управление</b> Способы поворота транспортных машин. Механизм поворота гусеничных машин. Схема поворота автомобиля. Составные части рулевого управления.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 400-403	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
	<b>Всего за 3 семестр</b>	<b>84</b>			
	<b>Семестр 4</b>				
29.	<b>Лабораторная работа №8</b> Анализ конструкций подвески легковых автомобилей.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
30.	<b>Лабораторная работа №9</b> Анализ конструкций подвески грузовых автомобилей.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
31.	<b>Лабораторная работа №10</b> Анализ конструкции автомобильных колёс.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
32.	Назначение и типы рулевых механизмов. Конструкция червячных, реечных и винтовых рулевых механизмов их устройств и регулировки.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 404-410	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
	<b>Самостоятельная работа №6</b> Составить основные требования безопасности в конструкции рулевых управлений.	6			
33.	Рулевой привод. Назначение и типы рулевых трапеций. Максимальный допустимый люфт в рулевом управлении. <b>Воспитательный компонент.</b> Урок-экскурсия, посвящённая Дню российской науки.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 411-415	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
34.	Усилители рулевого управления. Гидравлические усилители. Электромеханические усилители. Изучение и анализ конструкции усилителей рулевого управления, рулевых механизмов и рулевых приводов.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Стр. 416-424	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
35.	<b>Лабораторная работа №11</b> Анализ конструкций кузовов легковых автомобилей.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
36.	<b>Лабораторная работа №12</b> Анализ конструкций рулевых механизмов.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
37.	<b>Тема 1.12 Тормозное управление</b> Назначение и принципы действия тормозного управления. Типы тормозных систем Требования ГОСТа к конструкции и эффективности тормозных систем автомобиля.	2	Макеты, стенды с механизмами и системами АТТ	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 428-429	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
	<b>Самостоятельная работа №7</b> Изучение типы и конструкция тормозов-замедлителей.	6			
38.	Типы тормозных механизмов (ТМ) Устройство, работа, конструктивные особенности и регулировка барабанных ТМ, их сравнительная оценка. Устройство и работа механизма автоматической регулировки зазора между колодками и барабаном.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 430-434	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
	<b>Самостоятельная работа №8</b> Расчет электромеханического привода стояночного тормоза автомобиля VW Passat.	6			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
39.	<p>Типы дисковых тормозных механизмов, их преимущества и недостатки. Устройство и работа дисковых тормозных механизмов. Преимущества и недостатки гидравлического тормозного привода. Устройство и работа механизмов привода. Преимущества и недостатки пневматического тормозного привода. Назначение контуров тормозного привода автомобилей КамАЗ, МАЗ или SCANIA. Общее устройство и работа механизмов контура подготовки сжатого воздуха.</p> <p><b>Самостоятельная работа №9</b> Изучение альтернативных типов привода тормозных механизмов.</p>	2	Макеты, стенды с механизмами и системами АТТ	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 435-438	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
40.	<p><b>Лабораторная работа №13</b> Анализ конструкции тормозных механизмов.</p>	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
41.	<p><b>Лабораторная работа №14</b> Анализ конструкции гидравлического тормозного привода</p>	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
42.	<p>Назначение, устройство и работа механизмов переднего и заднего контуров рабочей тормозной системы. Устройство и работа механизмов контуров; вспомогательной, стояночной и запасной тормозных систем и контура аварийного растормаживания. Принцип устройства и работы ABS в пневматическом тормозном приводе.</p>	2	Макеты, стенды с механизмами и системами АТТ	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 475-477	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
43.	<b>Лабораторная работа №15.</b> Анализ конструкции пневматического привода тормозов.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
<b>Раздел 2 Основы теории автотракторной техники</b>		<b>72</b>			
44.	<b>Контрольная работа №1</b> По разделу 1 Конструкция автотракторной техники <b>Тема 2.1 Эксплуатационные свойства</b> Эксплуатационные свойства автотракторной техники и их определение.	2	Макеты, стенды с механизмами и системами АТТ	О1, О2 Стр. 10-18	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
45.	<b>Тема 2.2 Тяговая динамичность</b> Силы, действующие на машину при движении, их определение. Тяговый и мощностной баланс.	2	Макеты, стенды с механизмами и системами АТТ	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 19-24	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
<b>Самостоятельная работа №10</b> Составить динамический паспорт автомобиля		6			
46.	Тяговый момент и сила тяги на колёсах автомобиля, их определение. Уравнение силового и мощностного балансов автомобиля. Динамический фактор по сцеплению. Условия безостановочного движения автомобиля.	2		О1, О2 Стр. 25-29	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
47.	Определение ускорения при разгоне. Динамический паспорт машины, практическое использование динамического паспорта при определении динамических показателей.	2		О1, О2 Д1, Д2 Стр. 30-34	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
48.	Выдача задания на выполнение расчётно-графической работы. Расчёт и построение силового и мощностного баланса.	2		О1, О2 Стр. 35-49	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
49.	<b>Тема 2.3 Тяговый расчёт автомобиля</b> Определение весовой нагрузки между мостами и веса автомобиля. Определение мощности и выбор двигателя, выбор колёсной формулы, выбор шин и расчёт радиуса колеса.	2		О1, О2 Стр. 50-53	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
50.	<b>Практическая работа №1</b> «Тяговый расчёт автомобиля» Оценка выбираемых параметров	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34
51.	<b>Практическая работа №1</b> «Тяговый расчёт автомобиля» Выбор дорожных условий	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34
52.	Выбор компоновочной схемы машины. Расчёт передаточных чисел трансмиссии.	2		О1, О2 Стр. 54-56	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
53.	<b>Практическая работа №1</b> «Тяговый расчёт автомобиля» Выбор типа и размера шин	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34
54.	<b>Практическая работа №1</b> «Тяговый расчёт автомобиля» Выбор аэродинамических параметров автомобиля	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34
55.	Расчёт ВСХ двигателя. Выполнение РГР «Тяговый расчёт автомобиля»	2		О1, О2 Стр. 57-60	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
56.	<b>Практическая работа №1</b> «Тяговый расчёт автомобиля» Определение параметров автомобильного двигателя	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34
57.	<b>Практическая работа №1</b> «Тяговый расчёт автомобиля» Определение максимальной мощности двигателя	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
58.	Расчёт и построение тягового и мощностного баланса Выполнение РГР «Тяговый расчёт автомобиля».	2		О1, О2 Стр. 61-63	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
59.	<b>Практическая работа №1</b> «Тяговый расчёт автомобиля» Расчёт внешней скоростной характеристики двигателя	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34
60.	<b>Практическая работа №1</b> «Тяговый расчёт автомобиля» Определение параметров трансмиссии автомобиля	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34
61.	Расчёт и построение динамической характеристики времени и пути разгона. Выполнение РГР. Расчёт ускорения, времени и пути разгона автомобиля.	2		О1, О2 Стр. 65-68	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
62.	<b>Практическая работа №1</b> «Тяговый расчёт автомобиля» Расчёт показателей динамичности автомобиля	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
63.	<b>Практическая работа №1</b> «Тяговый расчёт автомобиля» Определение разгонных характеристик автомобиля	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34
64.	<b>Тема 2.4 Топливная экономичность</b> Путевой и рабочий расходы топлива. Определения норм расхода топлива для грузовых одиночных автомобилей, автопоездов и легковых автомобилей. Способы снижения расхода топлива.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 69-71	
65.	<b>Тема 2.5 Тормозная динамичность</b> Измерители тормозной динамичности. Уравнение торможения автомобиля.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 72-74	
66.	Расчёт замедления, времени и тормозного и остановочного пути.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 75-78	
67.	<b>Тема 2.6 Устойчивость</b> Устойчивость автомобиля на дороге с поперечным уклоном и на повороте дороги. Определение максимального уклона и скорости без потери устойчивости при движении автомобиля на уклоне и на повороте. Решение практических задач на устойчивости на дороге с поперечным уклоном и на повороте.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 79-81	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
68.	<b>Тема 2.7 Управляемость</b> Схема движения автомобиля на повороте. Определения углов поворота управляемых колёс. Соотношение углов поворота. Увод колёс под действием боковых сил. Поворачиваемость автомобиля. Критическая скорость по условию увода.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 82-84	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
	<b>Самостоятельная работа №11</b> Исследование способов стабилизации управляемых колёс.	6			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
69.	<b>Тема 2.8 Проходимость</b> Виды проходимости. Оценочные показатели проходимости. Способы улучшения проходимости. <b>Самостоятельная работа №12</b> Анализ способов повышения проходимости.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 85-87	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
	<b>Тема 2.9 Плавность хода</b> Основные сведения о колебаниях в отношении комфортабельности машины. Плавность хода и её измерители.	6			
	<b>Всего за 4 семестр</b>	<b>126</b>			
	<b>Итого объем образовательной программы по МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники Часть 1 Устройство автотракторной техники</b>	<b>140</b>			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники</b> <b>Часть 2 Гидравлические и пневматические системы автотракторной техники</b>				
	<b>Семестр 5</b>				
	<b>Раздел 1 Гидравлика</b>	<b>20</b>			
<b>1.</b>	<b>Тема 1.1 Общая характеристика гидравлического привода.</b> Принцип действия и основные параметры гидравлического привода. <b>Воспитательный компонент.</b> Презентация «Русский учебный, изобретатель, конструктор, мыслитель, писатель Константин Эдуардович Циолковский»	2	Презентация по теме занятия	О1, Д1 Стр. 7-11	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
	<b>Самостоятельная работа №1</b> Сравнительная характеристика гидравлического и электрического привода.	3	Составить сравнительную таблицу основных показателей		
<b>2.</b>	<b>Тема 1.2 Рабочие жидкости, применяемые в гидроприводе.</b> Плотность, вязкость, влияние температуры и давления, кавитация, теплоемкость. Рекомендации по выбору.	2	Презентация по теме занятия	О1, Д1 Стр. 14-18	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
<b>3.</b>	<b>Тема 1.3 Давление. Закон Паскаля.</b> Применение закона Паскаля (домкрат).	2	Презентация по теме занятия	О1, Д1 Стр. 18-21	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
	<b>Самостоятельная работа №2</b> Закон Архимеда применительно к гидравлическим системам.	3	Конспект в тетради		
<b>4.</b>	<b>Тема 1.4 Гидравлика трубопроводов. Основные понятия.</b> Уравнение Бернулли. Режимы движения жидкости. Число Рейнольдса.	2	Презентация по теме занятия	О1, Д1 Стр. 22-25	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
5.	<p><b>Тема 1.5 Потери гидравлического напора.</b> Истечение жидкости через отверстие. Гидроудар.</p> <p><b>Самостоятельная работа №3</b> Турбулентность. Последствия гидроудара для гидравлических систем.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, Д1 Стр. 44-53	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
		3	Конспект в тетради		
6.	<p><b>Лабораторная работа №1</b> Определения усилия на штоке гидроцилиндра</p>	2	Методические указания по выполнению лабораторных работ	О3	ОК 1-9, ПК 1.1 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
7.	<p><b>Лабораторная работа №2</b> Определение расхода, скорости и режима течения жидкости. Подготовка к контрольной работе №1 по разделу 1.</p>	2	Методические указания по выполнению лабораторных работ	О3	ОК 1-9, ПК 1.1 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
	<b>Раздел 2 Гидроприводы</b>	<b>40</b>			
8.	<p><b>Контрольная работа №1</b> по разделу 1 Гидравлика <b>Тема 2.1 Принцип действия пластинчатого насоса</b> Назначение, устройство, характеристики.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Стр. 74-79	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
9.	<p><b>Тема 2.2 Радиально-поршневые насосы.</b> <b>Безроторные радиально-поршневые насосы.</b> <b>Высокомоментные гидромоторы</b> Назначение, принцип действия, характеристики</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 80-85	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
10.	<p><b>Тема 2.3 Аксиально-поршневые насосы и гидромоторы</b> Назначение, устройство, принцип действия, характеристики.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 86-88	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
11.	<b>Тема 2.4 Шестеренчатые насосы и гидромоторы</b> Назначение, устройство, принцип действия, характеристики.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 90-94	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
12.	<b>Практическая работа № 1.</b> Определение характеристик насоса: объемной производительности, механического КПД. Решение задач.	2	Методические рекомендации по выполнению практической работы	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 94-101	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
	<b>Самостоятельная работа №4</b> Сравнительная характеристика различных типов насосов в автомобильных конструкциях.	3	Таблица в тетради		
13.	<b>Тема 2.5 Гидравлические цилиндры.</b> Назначение, устройство, принцип действия, характеристики. Подготовка к проверочной работе № 1 по темам 2.1-2.8	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 101-105	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
14.	<b>Тема 2.6 Элементы управления в гидроприводе. Регулятор потока. Клапаны управления. Реле давления и температуры, счетчики расходомеры.</b> Назначение, устройство, принцип действия, характеристики. <b>Итоговое занятие за семестр.</b> Обобщение и систематизация теоретических знаний и умений. <b>Проверочная работа № 1</b> по темам 2.1-2.6	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 105-118	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
	<b>Самостоятельная работа № 5</b> Применение элементов управления в гидроприводах автотракторной техники.	3	Конспект в тетради		

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
15.	Тема 2.9 Дросселирующие гидравлические распределители. Назначение, устройство, принцип действия, характеристики.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Стр. 118-121	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
16.	Тема 2.10 Гидравлическое вспомогательное оборудование. Фильтры тонкой и грубой очистки. Гидроаккумуляторы. Назначение, устройство, принцип действия, характеристики.	2	Презентация по теме занятия	О1,О2 Д1 Стр. 121-132	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
	Самостоятельная работа № 6 Применение гидравлического вспомогательного оборудования в гидравлических системах автотракторной техники.	3	Конспект в тетради		
17.	Тема 2.11 . Системы объемных гидроприводов. Назначение, устройство, принцип действия, характеристики. Воспитательный компонент. Презентация «Вывод советских войск из Афганистана (День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества)»	2	Презентация по теме занятия  Презентация по теме	О1,О2 Д1 Стр. 133-137	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
	Самостоятельная работа № 7 Расшифровка символического обозначения компонентов гидравлики.	3	Выполненное задание по вариантам в тетради	О1,О2 Д1 Стр. 160-169	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
18.	Тема 2.12 Содержание, техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей. Виды технического обслуживания, алгоритм поиска и устранения неисправностей.	2	Презентация по теме занятия	О1,О2 Д1 Стр. 142-148	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
	Самостоятельная работа № 8 Виды и содержание технического обслуживания гидропривода для конкретного образца автотракторной техники.	3	Конспект в тетради		

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
19.	<b>Лабораторная работа №3</b> Испытание гидропривода с объемным регулированием	2	Методические указания по выполнению лабораторных работ	Д1	ОК 1-9, ПК 1.1 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
20.	<b>Лабораторная работа №4</b> Испытание гидропривода с дроссельным регулированием	2	Методические указания по выполнению лабораторных работ	Д1	ОК 1-9, ПК 1.1 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
21.	<b>Практическая работа №2</b> Разборка масляного насоса.	2	Методические рекомендации по выполнению практической работы	Д1	ОК 1-9, ПК 1.1 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
22.	<b>Практическая работа №3</b> Разборка амортизатора Yamaha jog Подготовка к контрольной работе №2 по разделу 2.	2	Методические рекомендации по выполнению практической работы	Д1	ОК 1-9, ПК 1.1 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
	<b>Раздел 3 Пневмоприводы</b>	<b>12</b>			
23.	<b>Контрольная работа №2</b> по разделу 2 Гидроприводы <b>Тема 3.1 Общие сведения о пневматических устройствах и системах.</b> Основы термодинамики. Структура пневмосистем. Подготовка сжатого воздуха.	2	Презентация по теме занятия	О2 Стр. 191-195	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
24.	<b>Тема 3.2 Компрессоры.</b> Объемные и динамические компрессоры.	2	Презентация по теме занятия	О2 Стр. 195-201	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
25.	<b>Тема 3.3 Пневмодвигатели.</b> Пневматические цилиндры. Пневматические моторы.	2	Презентация по теме занятия	О2 Стр. 202-205	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
26.	<b>Тема 3.3 Направляющая пневмоаппаратура.</b> Пневматические распределитель, их монтаж, определение параметров.	2	Презентация по теме занятия	О2 Стр. 205-214	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
27.	<b>Тема 3.4 Регулирующие устройства. Трубопроводы.</b> Запорные элементы. Устройства регулирования расхода и давления. Пневмоклапаны. Соединение трубопроводов	2	Презентация по теме занятия	О2 Стр. 215-221	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
	<b>Самостоятельная работа № 9</b> Монтаж, наладка и эксплуатация элементов пневмосистем.	4	Конспект в тетради	О2 Стр. 234-246	ОК 1-5, 8,9 ПК 1.2 -1.4 ЛР 13, 18-25, 28-34, 39
28.	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	2			
<b>Всего за 5 семестр</b>		<b>74</b>			
<b>Итого объем образовательной программы по Часть 2 Гидравлические и пневматические системы автотракторной техники</b>		<b>74</b>			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники</b> <b>Часть 3 Электрические и электронные системы автотракторной техники</b>				
	<b>Семестр 5</b>				
	<b>Раздел 1. Электрооборудование автомобилей.</b>	<b>56</b>			
<b>1.</b>	<b>Тема1.1. АКБ.</b> Электрооборудование автомобилей. Назначение, устройство и принцип действия свинцово- кислотных аккумуляторных батарей.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.3-46.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
<b>2.</b>	Требования, предъявляемые к аккумуляторным батареям. Маркировка. Проверка технического состояния АКБ	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.3-46.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
<b>3.</b>	Вольтамперные характеристики, мощность Методы заряда АКБ. Причины неисправностей АКБ и характер их проявления	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.3-46.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
<b>4.</b>	Вольтамперные характеристики, мощность Методы заряда АКБ. Причины неисправностей АКБ и характер их проявления	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.3-46.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
<b>5.</b>	<b>Лабораторная работа №1</b> Диагностика АКБ	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.3-46.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
	<b>Самостоятельная работа №1.</b> Назначение, конструкция, ТО АКБ.	4	Презентация по теме занятия	О1 стр.3-46.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
6.	<b>Тема 1.2 Генераторные установки</b> Назначение, устройство и принцип действия генераторов переменного тока 12 и 24 В.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 50-96.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
7.	Факторы, влияющие на величины напряжения и тока, отдаваемые генератором. Электрические схемы генераторных установок	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 50-96	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
8.	Выпрямительные блоки генераторов переменного тока и принцип их действия. Конструкция и выпрямительных блоков. Техническое обслуживание и ремонт.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 50-96	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
9.	Генераторы переменного тока нового поколения бесконтактные. Устройство и принцип действия. Разобрать схему включения генератора и АКБ в системе электроснабжения автомобиля.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 50-96	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
10.	<b>Лабораторная работа №2.</b> Диагностика элементов генераторной установки – ротора, статора, диодного моста, регулятора напряжения.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 50-96	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
	<b>Самостоятельная работа №2.</b> Назначение, конструкция, принцип действия и ТО генераторной установки.	4		О1 стр. 50-96	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
11.	<b>Тема 1.3. Системы пуска двигателя.</b> Условия запуска двигателей. Общее устройство электродвигателей постоянного тока.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 185-226.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
12.	Структурная схема системы пуска двигателей	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 185-226.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
13.	Устройство и принцип работы стартера.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 185-226.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
14.	<b>Лабораторная работа №3.</b> Диагностика приборов системы пуска. Испытание стартера.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 185-226.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
	<b>Самостоятельная работа №3.</b> Назначение, конструкция, принцип действия и ТО генераторной установки.	4		О1 стр. 185-226.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
15.	<b>Тема 1.4. Система зажигания двигателя внутреннего сгорания.</b> Назначение и основные требования, предъявляемые к системам зажигания.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 106-168.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
16.	Приборы системы зажигания. Характеристики контактной системы зажигания	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 106-168.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
17.	Электронные системы зажигания, типы электронных систем зажигания	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 106-168.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
18.	Бесконтактная система зажигания, контактно-транзисторная система зажигания.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 106-168.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
19.	Индукционные катушки зажигания. Классификация катушек зажигания. Основные неисправности катушек зажигания.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 106-168.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
20.	<b>Лабораторная работа №4.</b> Сборка бесконтактной системы зажигания с датчиком Холла.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 106-168.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
	<b>Самостоятельная работа №4.</b> Назначение и основные требования, предъявляемые к системам зажигания.	6		О1 стр. 106-168.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
21.	<b>Тема 1. 5. Контрольно – измерительные приборы автомобиля. Система освещения и световой сигнализации.</b> Контрольно-измерительные приборы. Принцип действия измеритель приборов. Указатель уровня топлива, указатель температуры охлаждающей жидкости, давления масла, спидометр и тахометр.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 236-299.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
22.	Система освещения. Система наружного освещения. Система внутреннего освещения. Лапочки СО.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 236-299.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
23.	Система адаптивного освещения. Конструкция, принцип работы.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 236-299.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
24.	Система световой сигнализации.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 236-299.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
25.	<b>Лабораторная работа №5.</b> Диагностика системы освещения и световой сигнализации.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 236-299.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>Самостоятельная работа №5.</b> Контрольно-измерительные приборы. Принцип действия сигнализирующих приборов. Системы освещения, световой и звуковой сигнализаций -назначение, принцип работы, конструкция, неисправности и их устранение.	6		О1 стр. 236-299.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
26.	Вспомогательное оборудование автомобиля. Состав: стеклоочистители, стеклоомыватели, отопители салона.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 305-361.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
27.	Электропривод. Реверсивный, нереверсивный электропривод. Электродвигатели постоянного тока.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 305-361.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
28.	Система звуковой сигнализации. Электропроводка автомобиля. <b>Воспитательный компонент.</b> Битва под Москвой. Значение победы под Москвой.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 305-361.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
	<b>Самостоятельная работа №6.</b> Вспомогательное оборудование автомобиля. Система звуковой сигнализации Назначение, принцип работы, конструкция. Электрическая проводка автомобиля.	4		О1 стр. 305-361.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
	<b>Всего за 5 семестр</b>	<b>56</b>			
	<b>Семестр 6</b>				
	<b>Раздел 2 Электронные системы управления двигателем и автомобилем.</b>	<b>60</b>			
1.	<b>Тема 2.1. Электронные системы управления бензиновым двигателем.</b> Системы питания бензиновых ДВС. История систем впрыска. ДВС со впрыском бензина и газообразного топлива.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 3-18.	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
2.	ДВС со впрыском топлива: моновпрыск, распределенный впрыск, непосредственный впрыск.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 3-18	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
3.	Датчики и исполнительные механизмы электронных систем управления ДВС.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 3-18	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
4.	<b>Лабораторная работа №6.</b> Изучение системы управления двигателем с системой зажигания с холостой искрой.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 3-18	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
5.	<b>Лабораторная работа №7.</b> Изучение системы управления двигателем с независимой микропроцессорной системой зажигания.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 3-18	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
	<b>Самостоятельная работа №7.</b> ДВС со впрыском топлива. Назначение, принцип действия, конструкция, ТО двигателей со впрыском топлива.	6		О2 стр. 3-18	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
6.	<b>Тема 2.2. Электронные системы управления дизельным ДВС.</b> Электронные системы управления дизельным двигателем - система КОММОН-РАЙЛ. Системы питания дизельных ДВС.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 18-45	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
7.	Система питания дизельного двигателя КОМОН-РАЙЛ. Датчики электронной системы управления дизельным ДВС.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 18-45	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
8.	Исполнительные механизмы ДВС КОМОН-РАЙЛ. Пьезофорсунки.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 18-45	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
9.	<b>Лабораторная работа №8.</b> Исследование работы датчиков температуры	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 18-45	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
10.	<b>Лабораторная работа №9.</b> Исследование работы датчиков массового расхода воздуха.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 18-45	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
	<b>Самостоятельная работа № 8.</b> Датчики двигателей внутреннего сгорания со впрыском топлива. Назначение, принцип действия, конструкция электронного блока управления двигателем внутреннего сгорания.	6		О2 стр. 18-45	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
11.	<b>Тема 2.3. Датчики и исполнительные механизмы электронных систем.</b> Датчики числа оборотов коленчатого вала, положения коленчатого и распределительного валов, массового расхода воздуха, положения дроссельной заслонки.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 60-102	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
12.	Датчики кислорода, детонации, температуры, скорости автомобиля.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 60-102	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
13.	Исполнительные механизмы электронных систем управления ДВС: регулятор холостого хода, электромагнитные форсунки впрыска бензина, индивидуальные катушки зажигания.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 60-102	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
14.	<b>Лабораторная работа №10.</b> Исследование работы датчика кислорода.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 60-102	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
15.	<b>Лабораторная работа №11.</b> Исследование работы датчика детонации.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 60-102	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>Самостоятельная работа № 9.</b> Назначение, принцип действия, конструкция дизельного двигателя со впрыском топлива КОММОН-РАЙЛ. Электронные системы управления дизельным двигателем.	6		О2 стр. 60-102	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
16.	<b>Тема 3. Электронные системы управления автомобилем.</b> <b>Тема3.1.</b> Состав электронных систем управления автомобилем. Датчики электронных систем управления автомобилем.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 125-184	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
17.	Система четыре управляемые колеса. Назначение, конструкция принцип работы. Активный круиз контроль.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 125-184	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
18.	Автоматическая система стабилизации поперечного положения кузова в поворотах и изменяемого хода подвесок	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 125-184	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
19.	<b>Лабораторная работа №12.</b> Проверка работы исполнительных механизмов электронных систем автомобилей.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 125-184	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
20.	<b>Тема 3.2. Электронные системы безопасности автомобиля</b> Активная и пассивная системы безопасности автомобиля	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 125-184	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
21.	Послеаварийная и экологическая безопасности автомобиля	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 125-184	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
22.	<b>Лабораторная работа №13.</b> Обнаружение и устранение неисправностей в системе передачи данных КАН-БУС,	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 125-184	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
23.	<b>Лабораторная работа №14.</b> Исследование работы натяжителя ремня и подушки безопасности водителя.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 125-184	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
24.	<b>Тема 3.3 Электронные системы, управляющие системой торможения.</b> Антиблокировочная система. Назначение, конструкция.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 125-184	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
25.	Принцип работы антиблокировочной системы, Эксплуатация, неисправности.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 125-184	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
26.	<b>Лабораторная работа №15.</b> Исследование дополнительных электронных систем автомобиля -ПАРКТРОНИК.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 125-184	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
27.	<b>Лабораторная работа №16.</b> Исследование режимов работы гидравлической антиблокировочной системы тормозов.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 125-184	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
	<b>Самостоятельная работа №10.</b> Назначение, принцип действия антиблокировочной системы автомобилей.	6		О2 стр. 125-184	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
28.	<b>Тема 3.4. Электронные системы управления системой кондиционирования воздуха.</b> Устройство и работа системы кондиционирования воздуха автомобилей. Работа холодильной установки.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 201-256	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
29.	Климат контроль автомобиля. Исполнительные механизмы системы кондиционирования. <b>Воспитательный компонент.</b> Битва за Берлин. День Победы-великий день нашей многовековой истории.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 201-256	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>Самостоятельная работа № 11.</b> Назначение, принцип действия системы кондиционирования воздуха автомобилей. Климат-контроль автомобиля.	6		О2 стр. 201-256	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
<b>30.</b>	<b>Лабораторная работа №17.</b> Исследование работы реле давления хладагента в системе кондиционирования воздуха автомобиля.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 201-256	ОК 2, ОК 5, ПК1.2, ПК 1.3, ЛР 25, 31, 32.
	<b>Всего за 6 семестр</b>	<b>60</b>			
	<b>Итого объем образовательной программы по МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники Часть 3 Электрические и электронные системы автотракторной техники</b>	<b>116</b>			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники</b> <b>Часть 4 Технология изготовления деталей автотракторной техники</b>				
	<b>Семестр 6</b>	<b>68</b>			
	<b>Раздел 1 - Основные понятия технологии машиностроения</b>	<b>20</b>			
<b>1.</b>	<b>Тема 1.1 - Изделия и его элементы</b> Сущность дисциплины, распределение учебного времени. Общие сведения о дисциплине. Изделия и его элементы. <b>Входной контроль знаний.</b> Тест базовых знаний по дисциплинам: устройство автомобиля, материаловедение, инженерная графика	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 6	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
<b>2.</b>	<b>Тема 1.2 - Понятия о предприятии и производственном процессе.</b>	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 9	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
<b>3.</b>	<b>Тема 1.3 - Структура технологического процесса</b>	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 11	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
<b>4.</b>	<b>Тема 1.4 - Качество изделия. Понятия о точности изготовления деталей.</b>	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 13	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
5.	<p>Тема 1.5 - Брак продукции, анализ причин и их устранение. Погрешность базирования. Погрешность закрепления. Погрешность приспособления. Погрешность формы базовых поверхностей</p> <p><b>Воспитательный компонент</b> Беседа о вреде курения</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 17	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
6.	<p>Тема 1.6 - Погрешность установки. Погрешность изготовления и износ станка. Упругие деформации технологической системы. Погрешность изготовления и износа инструмента.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 34	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
7.	<p>Тема 1.7 - Тепловые деформации технологической системы. Погрешность формы, вызванные остаточными напряжениями. Влияние погрешность измерения на точность обработки. Влияние погрешности станка на точность обработки.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 54	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	<p><b>Самостоятельная работа № 1</b> - Изучение пройденного материала, подготовка к контрольной работе</p>	4	Конспект в тетради		
8.	<p>Тема 1.8 - Анализ точности механической обработки. Качество поверхности деталей машин. Факторы, влияющие на формирование поверхностного слоя деталей при обработке резанием, пластической деформацией и др. Влияние качества поверхностного слоя на эксплуатационные показатели</p> <p><b>Контрольная работа №1</b> по разделу 1</p>	2	Презентация по теме занятия Раздаточный материал	О1, стр. 85	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	<b>Раздел 2 - Материалы, применяемые в машиностроении</b>	<b>7</b>			
9.	Тема 2.1 - Применение черных металлов в машиностроении	2	Презентация по теме занятия		ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
10.	Тема 2.2 - Применение цветных металлов в машиностроении	2	Презентация по теме занятия		ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	Самостоятельная работа №2 - Составление таблицы «Применение металлов в машиностроении»	3	Конспект в тетради		
	Раздел 3 - Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей автотракторной техники	41	Презентация по теме занятия		ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
11.	Тема 3.1 - Понятия о технологической подготовке производства. Типы машиностроительных производств.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 89	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
12.	Тема 3.2 - Виды технологических процессов. Организационные формы технологических процессов.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 96	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
13.	Тема 3.3 - Исходные данные для разработки технологического процесса механической обработки	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 103	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
14.	Практическая работа №1 - Служебное назначение детали	2	Презентация по теме занятия раздаточный материал	МУ пр ПР	
	Самостоятельная работа № 3 - Составление технических требований заданной детали	3	Конспект в тетради		

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
15.	Тема 3.4 - Этапы проектирования технологического процесса механической обработки. Выбор технологических баз.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 105	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
16.	Практическая работа №2 - Выбор технологических баз.	2	Презентация по теме занятия раздаточный материал	МУ пр ПР	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	Самостоятельная работа №4 - Составление схемы базирования заданной детали	3	Конспект в тетради		
17.	Тема 3.5 - Составление маршрута обработки деталей.	2	Презентация по теме занятия раздаточный материал	О1, стр. 125	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
18.	Практическая работа №3 - Разработка маршрута обработки деталей	2	Презентация по теме занятия раздаточный материал	МУ пр ПР	
	Самостоятельная работа №5 Составление маршрута обработки заданной детали	3	Конспект в тетради		
19.	Тема 3.6 - Расчет припусков и определение операционных размеров.	2	Презентация по теме занятия раздаточный материал	О1, стр. 128	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
20.	<b>Практическая работа №4</b> - Расчет припусков и определение операционных размеров детали	2	Конспект в тетради	МУ пр ПР	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №6</b> - Расчет припусков и определение операционных размеров заданной детали	3	Конспект в тетради		
21.	<b>Тема 3.7</b> - Составление технологической документации.	2	Презентация по теме занятия раздаточный материал	О1, стр. 152	
22.	<b>Практическая работа №5</b> - Оформление маршрутных и операционных карт	2	Презентация по теме занятия Раздаточный материал	МУ пр ПР	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №7</b> - Заполнение технологической документации. Подготовка к контрольной работе по пройденному материалу	4	Бланки технологической документации		
23.	<b>Контрольная работа №2</b> по разделам 2 и 3	1	Раздаточный материал		ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	<b>Всего за 6 семестр</b>	<b>68</b>			
	<b>Семестр 7</b>				
	<b>Раздел 4 – Способы обработки поверхностей автотракторной техники</b>	<b>90</b>			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
1.	<p><b>Тема 4.1 – Точение.</b> Назначение, применяемый инструмент. Оборудование.</p> <p><b>Входной контроль знаний.</b></p> <p>Тест базовых знаний по дисциплинам: устройство автомобиля, материаловедение, инженерная графика, пройденному материалу в бом семестре</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 156	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
2.	<p><b>Практическая работа №6 -</b> Составление технологического процесса токарной обработки по чертежу детали</p>	2	Раздаточный материал	МУ пр ПР	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	<p><b>Самостоятельная работа №8 –</b> Выполнение карты эскизов для токарной операции</p>	5	Конспект		
3.	<p><b>Тема 4.2 – Сверление.</b> Назначение, применяемый инструмент. Оборудование.</p> <p><b>Воспитательный компонент.</b></p> <p>Беседа. Соблюдение техники безопасности при работе на механических станках</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 166	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
4.	<p><b>Практическая работа №7 -</b> Составление технологического процесса сверлильной обработки по чертежу детали</p>	2	Раздаточный материал	МУ пр ПР	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	<p><b>Самостоятельная работа №9 –</b> Выполнение карты эскизов для сверлильной операции</p>	5	Конспект		
5.	<p><b>Тема 4.3 – Зенкерование.</b> Назначение, применяемый инструмент. Оборудование.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 172	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
6.	Тема 4.4 – Развертывание. Назначение, применяемый инструмент. Оборудование.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 174	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
7.	Тема 4.5 – Фрезерование. Назначение, применяемый инструмент. Оборудование.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 175	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
8.	Практическая работа №8 - Составление технологического процесса фрезерной обработки по чертежу детали	2	Раздаточный материал	МУ пр ПР	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	Самостоятельная работа №10 – Выполнение карты эскизов для фрезерной операции	5	Конспект		
9.	Тема 4.6 – Формирование резьбы. Назначение, применяемый инструмент. Оборудование.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 182	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
10.	Тема 4.7 – Строгание и долбление. Назначение, применяемый инструмент. Оборудование.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 194	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
11.	Тема 4.8 – Протягивание. Назначение, применяемый инструмент. Оборудование.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 195	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
12.	Тема 4.9 – Абразивная обработка. Шлифование, хонингование. Назначение, применяемый инструмент. Оборудование.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 198	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
13.	Практическая работа №9 - Составление технологического процесса шлифовальной и хонинговальной обработки по чертежу детали	2	Раздаточный материал	МУ пр ПР	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	Самостоятельная работа №11 – Выполнение карты эскизов для шлифовальной и хонинговальной операции	5	Конспект		
14.	Тема 4.10 - Абразивная обработка. Суперфиниширование, притирка (доводка), полирование. Назначение, применяемый инструмент. Оборудование.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 226	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
15.	Практическая работа №10 - Составление технологического процесса суперфинишной обработки по чертежу детали	2	Раздаточный материал	МУ пр ПР	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	Самостоятельная работа №12 – Выполнение карты эскизов для суперфинишной операции	4	Конспект		
16.	Тема 4.11 – Способы обработки деталей давлением. Накатывание	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 232	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
17.	Практическая работа №11 - Расчет силы накатывания и ожидаемой шероховатости поверхности	2	Раздаточный материал	МУ пр ПР	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>Самостоятельная работа №12</b> – Заполнение таблицы «Применение накатки в машиностроении»	2	Конспект		
18.	<b>Тема 4.12</b> – Способы обработки деталей давлением. Алмазное выглаживание	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 233	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
19.	<b>Тема 4.13</b> - Способы обработки деталей давлением. Дорнование (калибрование)	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 234	
20.	<b>Тема 4.14</b> - Обработка зубчатых поверхностей. Нарезание зубчатых венцов пальцевыми модульными фрезами	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 235	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
21.	<b>Тема 4.15</b> - Обработка зубчатых поверхностей. Нарезание зубьев цилиндрических колес дисковыми модульными фрезами	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 237	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
22.	<b>Тема 4.16</b> - Протягивание зубчатых венцов цилиндрических колес. Долбление зубьев цилиндрических колес	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 241	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
23.	<b>Тема 4.17</b> - Нарезание конических зубчатых колес дисковыми модульными фрезами	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 243	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
24.	Тема 4.18 - Нарезание зубьев конических прямозубых колес двумя строгальными резцами	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 244	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
25.	Тема 4.19 - Нарезание зубьев конических прямозубых колес двумя дисковыми фрезами	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 245	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
26.	Тема 4.20 - Нарезание конических колес с криволинейными зубьями	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 246	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
27.	Практическая работа №12 - Расчёт нормы времени на зуборезные работы	2	Раздаточный материал	МУ пр ПР	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	Самостоятельная работа №14 – Выполнение карты эскизов на изготовление зубчатых колес	4	Конспект		
28.	Тема 4.21- Чистовая обработка зубьев. Обкатка зубьев. Шевингование зубьев	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 248	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
29.	Тема 4.22 - Шлифование зубьев. Хонингование зубьев	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 253	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
30.	Тема 4.23 - Притирка зубьев. Приработка зубьев Контрольная работа №3 по разделу 4	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 254	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
<b>Всего за 7 семестр</b>		<b>90</b>			
<b>Семестр 8</b>					
<b>Раздел 5 - Типовые технологические процессы обработки деталей автотракторной техники</b>		<b>36</b>			
1.	Тема 5.1 - Изготовление деталей класса «Корпусные детали» Воспитательный компонент Викторина «ProAuto»	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 256	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
2.	Практическая работа №13 – Составление маршрута изготовления деталей класса «Корпусные детали»	2	Раздаточный материал	МУ пр ПР	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	Самостоятельная работа №15 – Заполнение таблицы «Маршрут изготовления детали»	4	Конспект		
3.	Тема 5.2 - Изготовление деталей класса «Круглые стержни»	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 261	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
4.	Практическая работа №14 – Составление маршрута изготовления деталей класса «Круглые стержни»	2	Раздаточный материал	МУ пр ПР	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>Самостоятельная работа №16</b> – Заполнение таблицы «Маршрут изготовления детали»	4	Конспект		
5.	<b>Тема 5.3</b> - Обработка деталей класса «Полые цилиндры»	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 270	
6.	<b>Практическая работа №15</b> – Составление маршрута изготовления деталей класса «Полые цилиндры»	2	Раздаточный материал	МУ пр ПР	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №17</b> – Заполнение таблицы «Маршрут изготовления детали»	4	Конспект		
7.	<b>Тема 5.4</b> - Обработка деталей класса «Диски»	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 273	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
8.	<b>Тема 5.5</b> - Изготовление деталей класса «Некруглые стержни»	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 276	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
9.	<b>Тема 5.6</b> - Изготовление деталей крепежа	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 278	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
10.	<b>Тема 5.7</b> - Ресурсно- и энергосберегающие технологии	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 278	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
11.	Контрольная работа №4 по разделу 5	2			
12.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2			
	<b>Всего за 8 семестр</b>	<b>36</b>			
	<b>Итого объем образовательной программы по МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники Часть 4 Технология изготовления деталей автотракторной техники</b>	<b>194</b>			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>МДК.01.02 Двигатели автотракторной техники</b>				
	<b>Семестр 4</b>				
	<b>Раздел 1 Конструкция автотракторных двигателей</b>	<b>121</b>			
71.	<b>Тема 1.1 Общее устройство и рабочие циклы ДВС</b> Назначение и классификация автотракторных двигателей. <b>Воспитательный компонент.</b> Урок-презентация, посвящённая Дню окончания второй мировой войны.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 9-12	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
72.	Механизмы и системы поршневых ДВС. Основные параметры.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 12-15	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
73.	Рабочие циклы четырёхтактных двигателей. Рабочий цикл четырёхтактного дизеля.	2	Видеоматериалы по устройству и работе АТТ	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 15-18	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
	<b>Самостоятельная работа №1</b> Изучение роторно-поршневые двигатели Ванкеля. Двигатели Стирлинга. Гибридные автомобильные установки.	8			
74.	Рабочие циклы двухтактных ДВС.	2	Макеты, стенды с механизмами и системами АТТ	О1, О2 Стр. 18-19	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
75.	Порядок работы многоцилиндровых ДВС.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 20-26	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23,

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
					ЛР 29, ЛР 39
76.	Тема 1.2 Кривошипно-шатунный механизм Назначение и типы КШМ.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 28-30	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
77.	Общее устройство, силы, действующие на детали КШМ.	2	Материалы по теории автотракторной техники	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 30-32	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
78.	Условия работы и требования, предъявляемые к деталям КШМ.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 252-257	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
79.	Неподвижные детали КШМ: назначение, устройство, материалы.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 32-38	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
	<b>Самостоятельная работа №2</b> Исследование нетрадиционных механизмов с функцией КШМ	8			
80.	Подвижные детали КШМ: назначение, устройство, материалы.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 43-64	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
81.	<b>Лабораторная работа №1</b> Определение основных параметров ДВС.	2	Методические указания по выполнению лабораторной	О4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23,

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
			работы		ЛР 29, ЛР 39
82.	Лабораторная работа №2 Анализ конструкции КШМ.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
83.	Лабораторная работа №3 Анализ конструкций ГРМ.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
84.	Лабораторная работа №4 Анализ механизмов изменения фаз газораспределения.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
85.	Тема 1.3 Газораспределительный механизм Назначение и типы ГРМ.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Стр. 66-70	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
86.	Общее устройство ГРМ.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 71-75	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
87.	Конструкция ГРМ с верхним расположением клапаном и распределительного вала.	2	Модели, детали механизмов и	О1, О2 Д1, Д2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7,

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>Самостоятельная работа №3</b> Исследование пути развития ГРМ.	8	систем	Стр. 76-82	ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
<b>88.</b>	Конструкция ГРМ с нижним расположением клапанов и распределительного вала.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 83-84	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
<b>89.</b>	Детали ГРМ: назначение, материалы.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 84-85	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
<b>90.</b>	<b>Тема 1.4 Смазочная система</b> Назначение системы.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 105-108	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
<b>91.</b>	Виды трения и способы смазывания	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 109-110	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
<b>92.</b>	Моторные масла и их маркировка.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 111-112	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
93.	Приборы смазочной системы.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 113-114	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
94.	Вентиляция картера.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 115-123	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
95.	<b>Тема 1.5 Система охлаждения</b> Назначение и типы систем охлаждения. Сравнительная оценка жидкостной и воздушной систем охлаждения. Устройство и работа жидкостной системы охлаждения.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Стр. 86-88	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
96.	Приборы и механизмы жидкостной системы охлаждения.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 89-101	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
97.	<b>Тема 1.6 Система питания бензиновых двигателей</b> Назначение систем питания. Система питания карбюраторного двигателя: топливо, виды горючей смеси, простейший карбюратор, современный карбюратор.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 124-130	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
	<b>Самостоятельная работа №4</b> Исследование пути совершенствования смесеобразования в бензиновых ДВС.	8			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
98.	Системы питания с впрыском бензина: виды впрыска, сравнительная характеристика.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 131-140	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
99.	Приборы системы хранения топлива и подготовки горючей смеси.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 141-150	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
100.	Приборы и устройства системы удаления и очистки отработавших газов	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 151-168	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
101.	<b>Тема 1.7 Система питания от газобаллонных установок</b> Достоинства газового топлива. Конструкция и работа газобаллонных установок на сжатом и сжиженном газе.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 169-180	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
102.	Системы впрыска газа.	1	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 181-187	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
	<b>Всего за 4 семестр</b>	<b>95</b>			
	<b>Семестр 5</b>				

<b>№ занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение</b>	<b>Литература §, стр.</b>	<b>Коды формируемых компетенций, личностных результатов</b>
<b>103.</b>	<b>Тема 1.8 Система питания дизелей</b> Марки и характеристики дизельного топлива.	2	Макеты, стенды с механизмами и системами АТТ	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 188-190	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
	<b>Самостоятельная работа №5</b> Исследование пути совершенствования смесеобразования в дизелях	8			
<b>104.</b>	<b>Лабораторная работа №5</b> Анализ конструкций системы охлаждения и смазки.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
<b>105.</b>	<b>Лабораторная работа №6</b> Анализ конструкций системы питания с впрыском бензина.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
<b>106.</b>	<b>Лабораторная работа №7</b> Анализ конструкций системы питания от газобаллонных установок.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
<b>107.</b>	<b>Лабораторная работа №8</b> Анализ конструкций системы питания дизельных двигателей.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
<b>108.</b>	Особенности смесеобразования в дизелях. <b>Воспитательный компонент.</b> Урок-беседа посвящённая, Дню российского студенчества.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 190-192	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
109.	Конструкция и работа традиционной системы питания дизелей.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 193-197	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
110.	Приборы низкого давления. Регуляторы частоты вращения коленчатого вала.	2	Макеты, стенды с механизмами и системами АТТ	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 197-208	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
111.	Система подготовки воздуха и наддув в дизелях.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 209-214	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
	<b>Раздел 2 Основы теории автотракторных двигателей</b>	<b>119</b>			
112.	<b>Контрольная работа №1</b> по разделу 1 Конструкция автотракторных двигателей <b>Тема 2.1 Теоретические и действительные циклы ДВС</b> Теоретические (термодинамические) циклы ДВС. Отличие действительных циклов четырёхтактных двигателей от теоретических циклов.	2	Макеты, стенды с механизмами и системами АТТ	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 5-7	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
113.	<b>Тема 2.2 Показатели работы ДВС</b> Индикаторные показатели действительного цикла.2	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 12-16	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
114.	Изучение испытательных стендов и КИП.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 17-20	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
115.	<b>Тема 2.3 Характеристики ДВС</b> Нагрузочные, скоростные и регулировочные характеристики ДВС.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 21-24	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
116.	<b>Тема 2.4 Тепловой расчёт ДВС</b> Выбор исходных данных к расчёту. Расчёт процессов впуска и сжатия.	2	Модели, детали механизмов и систем	О1, О2 Д1, Д2 Стр. 25-28	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
	<b>Самостоятельная работа №6</b> Тепловой расчёт ДВС	20			
117.	Расчёт процессов сгорания смеси, расширения и выпуска отработавших газов.	2		О1, О2 Д1, Д2 Стр. 29-32	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
118.	Построения индикаторной диаграммы. Определение индикаторных и эффективных показателей работы двигателя.	2		О1, О2 Д1, Д2 Стр. 33-36	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
119.	Определение основных размеров двигателя. Построение внешней скоростной характеристики двигателя.	2		О1, О2 Д1, Д2 Стр. 37-41	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
120.	<b>Практическая работа №1</b> «Тепловой расчёт ДВС» Выбор дополнительных исходных данных	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
121.	<b>Практическая работа №1</b> «Тепловой расчёт ДВС» Тепловой расчёт двигателя	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
122.	<b>Практическая работа №1</b> «Тепловой расчёт ДВС» Расчёт процесса впуска	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28
123.	<b>Практическая работа №1</b> «Тепловой расчёт ДВС» Расчёт процесса сжатия	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
124.	<b>Практическая работа№1</b> «Тепловой расчёт ДВС» Расчёт процесса сгорания	2	Методические указания по выполнению практической работы	ОЗ	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
125.	<b>Практическая работа№1</b> «Тепловой расчёт ДВС» Расчёт процесса расширения	2	Методические указания по выполнению практической работы	ОЗ	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
126.	<b>Практическая работа№1</b> «Тепловой расчёт ДВС» Построение индикаторной диаграммы	2	Методические указания по выполнению практической работы	ОЗ	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
127.	<b>Практическая работа№1</b> «Тепловой расчёт ДВС» Определение индикаторных и эффективных показателей цикла	2	Методические указания по выполнению практической работы	ОЗ	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
128.	<b>Практическая работа№1</b> «Тепловой расчёт ДВС» Определение основных размеров двигателя	2	Методические указания по выполнению практической работы	ОЗ	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
129.	<b>Практическая работа №1</b> Тепловой расчёт ДВС» Построение внешней скоростной характеристики двигателя	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
130.	<b>Практическая работа №1</b> «Тепловой расчёт ДВС» Защита РГР	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
<b>Всего за 5 семестр</b>		<b>84</b>			
<b>Семестр 6</b>					
131.	<b>Тема 2.5 Кинематика и динамика КШМ</b> Кинематика центрального КШМ: Определение перемещения, скорости и ускорения поршня.	2	Макеты, стенды с механизмами и системами АТТ	О1, О2 Стр. 42-45	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
132.	<b>Лабораторная работа №9</b> Снятие и анализ характеристики холостого хода двигателя внутреннего сгорания.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
133.	Динамика КШМ: Определение силы давления газов, масс частей КШМ. <b>Воспитательный компонент.</b> Тематическая беседа, посвящённая Неделе безопасности дорожного движения.	2		О1, О2 Стр. 46-47	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
134.	<b>Лабораторная работа №10</b> Снятие и анализ нагрузочной характеристики двигателя внутреннего сгорания.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
135.	<b>Лабораторная работа №11</b> Снятие и анализ скоростных характеристик двигателя внутреннего сгорания.	2	Методические указания по выполнению лабораторной работы	О4	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
136.	Динамика КШМ: Определение сил инерции, суммарных сил и моментов, действующих на КШМ.	2		О1, О2 Стр. 48-50	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34
137.	Построение и анализ развёрнутой диаграммы.	2		О1, О2 Стр. 54-56	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
138.	<b>Тема 2.6 Расчёт и испытательные стенды</b> Уравновешивание 4-х цилиндрического рядного двигателя.	2		О1, О2 Стр. 57-60	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34
139.	Уравновешивание 6-ти цилиндрического рядного двигателя.	2		О1, О2 Стр. 61-65	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
140.	<b>Практическая работа №2</b> «Расчёт прочности деталей КШМ» Выбор исходных данных для расчёта <b>Самостоятельная работа №7</b> Расчёт прочности деталей КШМ	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34
141.	<b>Практическая работа №2</b> «Расчёт прочности деталей КШМ» Расчёт нагрузок, действующих на детали ДВС	23			
142.	<b>Практическая работа №2</b> «Расчёт прочности деталей КШМ» Развёртка индикаторной диаграммы	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
143.	<b>Практическая работа №2</b> «Расчёт прочности деталей КШМ» Расчёт массы подвижных деталей КШМ	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34
144.	<b>Практическая работа №2</b> «Расчёт прочности деталей КШМ» Расчёт сил и моментов, действующих на детали КШМ	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34

<b>№ занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение</b>	<b>Литература §, стр.</b>	<b>Коды формируемых компетенций, личностных результатов</b>
145.	<b>Практическая работа №2</b> «Расчёт прочности деталей КШМ» Расчёт деталей поршневой группы	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 32, ЛР 39
146.	<b>Практическая работа №2</b> «Расчёт прочности деталей КШМ» Расчёт деталей шатунной группы	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34
147.	<b>Практическая работа №2</b> «Расчёт прочности деталей КШМ» Расчёт коленчатого вала	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 2, ОК 4, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 31, ЛР 34
148.	<b>Практическая работа №2</b> «Расчёт прочности деталей КШМ» Расчёт удельного давления на поверхности шеек	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
149.	<b>Практическая работа №2</b> «Расчёт прочности деталей КШМ» Защита РГР	2	Методические указания по выполнению практической работы	О3	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
	<b>Раздел 3 Основы проектирования автотракторных двигателей.</b>	<b>4</b>			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
150.	<b>Контрольная работа №2</b> по разделу 2 Основы теории автотракторных двигателей <b>Тема 3.1 Стадии проектирования двигателей</b> Выбор основных показателей проектируемого двигателя.	2		О1, О2 Стр. 66-67	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
151.	Разработка эскизного, технического и рабочего проектов.	2		О1, О2 Стр. 68-75	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ЛР 13, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 29, ЛР 39
152.	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	3			
	<b>Всего за 6 семестр</b>	<b>68</b>			
	<b>Итого объем образовательной программы по МДК.01.02 Двигатели автотракторной техники</b>	<b>247</b>			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>МДК.01.03 Технология сборки автотракторной техники</b>				
	<b>Семестр 5</b>				
	<b>Раздел 1 Характеристика сборочного производства</b>				
1.	<b>Тема 1.1 Структура производства.</b> Сущность дисциплины, распределение учебного времени. Общие сведения о дисциплине. Сборочное производство в структуре завода. <b>Входной контроль знаний.</b> Тест базовых знаний по дисциплинам: устройство автомобиля, материаловедение, физика, математика	2	Презентация по теме занятия	О2, стр. 6-10	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 32, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №1</b> Анализ основных направлений совершенствования сборочного производства.	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
2.	<b>Тема 1.2 Механизация, автоматизация и роботизация сборочного производства.</b> Механизация, автоматизация и роботизация сборочного производства.	2	Презентация по теме занятия	Д1, стр. 16-31	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
	<b>Раздел 2 Основы технологии сборки автотракторной техники</b>				
3.	<b>Тема 2.1 Изделие и его составные элементы</b> Узел, группа и подгруппы, комплект, агрегата. Общие технические требования к получению сборочной единицы, изделия.	2	Презентация по теме занятия	О2, стр. 14-16	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 25, 28, 29, 31
4.	<b>Тема 2.1 Изделие и его составные элементы</b> Сущность процесса сборки.	2	Презентация по теме занятия	О2, стр. 14-18	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 28, 29, 31

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>Самостоятельная работа №2</b> Использование каталогов деталей автотракторной техники	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
5.	<b>Тема 2.2 Классификация соединений деталей.</b> Классификация соединений деталей машин по конструктивным контактным и технологическим признакам.	2	Презентация по теме занятия	О2, стр. 14-16	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №3</b> Выполнение таблицы «Критерии выбора вида соединения деталей».	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 32, 33, 34, 36, 39
6.	<b>Тема 2.3 Технический процесс сборки.</b> Его элементы, Понятие о базовой детали и базовой группе.	2	Презентация по теме занятия	О2, стр. 14-16	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 31, 32, 33, 39
	<b>Самостоятельная работа №4</b> Анализ основных понятий и определений (технологического процесса, рабочего места, операций, переходов, приемов, позиций)	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 31, 34, 36, 39
<b>Раздел 3 Размерный анализ конструкции сборочных единиц</b>					
7.	<b>Тема 3.1 Точность и качество сборки.</b> Показатели качества объекта сборки, их взаимосвязь со служебным назначением сборочных единиц автотракторной техники	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 34 – 39	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 22, 34, 36, 39
8.	<b>Тема 3.1 Точность и качество сборки.</b> Показатели качества объекта сборки, их взаимосвязь со служебным назначением сборочных единиц автотракторной техники	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 39 – 43	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 19, 21, 22,

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
					23, 39
9.	<b>Тема 3.1 Точность и качество сборки.</b> Производственные факторы, влияющие на качество объекта сборки.	2	Презентация по теме занятия	Д2 стр. 120 - 142	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 33, 39
	<b>Самостоятельная работа №5</b> Анализ необходимости контроля качества изготовления деталей в смежных цехах, а также при осуществлении транспортно-складских операций.	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 25, 28, 29, 31, 39
10.	<b>Практическая работа №1</b> Сравнение методов достижения точности сборки.	2	Раздаточный материал	Д2, стр. 43 – 47	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК, 31, 32, 33, 36, 39
11.	<b>Тема 3.1 Точность и качество сборки.</b> Определение методов достижения точности сборки.	2	Презентация по теме занятия	Д2 стр. 120 - 142	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 36
12.	<b>Практическая работа №2</b> Определение качества обработки поверхности	2	Раздаточный материал	Д2, стр. 47 – 50	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
13.	<b>Контрольная работа №1</b> по теме 3.1	2	Раздаточный материал		ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
14.	<b>Тема 3.2 Методы сборки</b> Полная взаимозаменяемость.	2	Презентация по теме занятия	Д2, Гл. 10	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 19, 21, 22, 36, 39
15.	<b>Тема 3.2 Методы сборки</b> Групповая взаимозаменяемость (селективная сборка). Пригонка (регулировка).	2	Презентация по теме занятия	Д2, Гл. 10	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
16.	<b>Тема 3.2 Методы сборки</b> Типизация технологических процессов. Унификация технологических процессов.	2	Презентация по теме занятия	Д2, Гл. 10	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 19, 21, 22, 36, 39
17.	<b>Тема 3.3 Расчет размерных цепей.</b> Классификация размерных цепей.	2	Презентация по теме занятия	Д2, Гл. 10	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 29, 31, 32, 33, 34
18.	<b>Тема 3.3 Расчет размерных цепей.</b> Основные понятия и определения размерных цепей.	2	Презентация по теме занятия	Д2, Гл. 10	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 29, 31, 32, 33, 34
19.	<b>Тема 3.3 Расчет размерных цепей.</b> Методы расчета размерных цепей.	2	Презентация по теме занятия	Д2, Гл. 10	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 29, 31, 32, 33, 34
20.	<b>Тема 3.3 Расчет размерных цепей.</b> Расчет размерных цепей отдельных деталей.	2	Презентация по теме занятия	Д2, Гл. 10	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 29, 31, 32, 33, 34

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
21.	<b>Практическая работа №3</b> Расчет размерных цепей различными методами.	2	Раздаточный материал	О3	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 29, 31, 32, 33, 34
22.	<b>Практическая работа №3</b> Расчет размерных цепей различными методами.	2	Раздаточный материал	О3	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 29, 31, 32, 33, 34
23.	<b>Практическая работа №3</b> Расчет размерных цепей различными методами.	2	Раздаточный материал	О3	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
24.	<b>Тема 3.3 Расчет размерных цепей.</b> Особенности расчета размерных цепей силовых агрегатов автомобилей.	2	Презентация по теме занятия	Д2, Гл. 10	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
25.	<b>Тема 3.4 Организационные методы сборки.</b> Требования к процессу сборки: обеспечение выпуска качественной продукции при низкой трудоемкости и стоимости; рациональное использование площадей	2	Презентация по теме занятия	Д2 стр. 147-154	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №6</b> Анализ обеспечения безопасности труда работников, роста культуры производства и т.д.	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39
26.	<b>Тема 3.5 Технологичность конструкции сборочных единиц.</b> Общие положения о технологичности конструкции, анализ технологичности конструкции деталей и сборочных единиц.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 14-18	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>Самостоятельная работа №7</b> Обработка конструкции на технологичность сборки, разборки и ремонта. Примеры технологичных и нетехнологичных сборочных единиц.	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39
	<b>Раздел 4 Проектирование технологических</b>				
27.	<b>Тема 4.1 Методы проектирования.</b> Исходные данные для технологического проектирования. Аналитический метод.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 24-28	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 39
28.	<b>Итоговое занятие</b>	2	Раздаточный материал		ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК, 23, 25, 28, 29, 39
	<b>Всего за 5 семестр</b>	<b>84</b>			
	<b>Семестр 6</b>				
	<b>Раздел 4 Проектирование технологических</b>				
1.	<b>Тема 4.1 Методы проектирования.</b> Графический метод.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 24-28	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
2.	<b>Тема 4.1 Методы проектирования.</b> Численный метод.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 24-28	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 22,

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
3.	<b>Тема 4.1 Методы проектирования.</b> Экспериментальный метод.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 24-28	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
4.	<b>Тема 4.1 Методы проектирования.</b> Имитационный метод. Сетевой метод.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 24-28	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 22,
	<b>Самостоятельная работа №8</b> Выполнение технологического проектирования.	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
5.	<b>Контрольная работа №2</b> по темам раздела 4.1	2	Раздаточный материал		ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 22,
6.	<b>Тема 4.2 Технологическая документация.</b> Виды технологических документов, их содержание и применение, маршрутная карта, карта технологического процесса, операционная карта. карта эскизов, карта наладок.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 194-217	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
7.	<b>Тема 4.2 Технологическая документация.</b> Виды технологических документов, их содержание и применение карта технологического контроля, технологическая инструкция, комплектовочная карта, ведомость оснастки, ведомость технологических документов.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 194-217	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 22,

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
8.	<b>Практическая работа №4</b> Составление маршрутной и операционной карты		Раздаточный материал	О1, стр. 194-217 О3	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
9.	<b>Практическая работа №4</b> Составление маршрутной и операционной карты		Раздаточный материал	О1, стр. 194-217 О3	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 22,
10.	<b>Тема 4.3 Технологическое оборудование сборочных цехов.</b> Основные требования, предъявляемые к оборудованию для выполнения сборочных работ. <b>Воспитательный компонент.</b> Внеклассное мероприятие в рамках Дня российской науки	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 218-225	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
	<b>Самостоятельная работа №9</b> Составление таблицы «Классификация технологического оборудования и его выбор в зависимости от типа производства».	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 22,
11.	<b>Тема 4.4 Сборочные приспособления и инструменты.</b> Основные требования, предъявляемые к сборочным приспособлениям и инструментам.	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 218-225	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
	<b>Самостоятельная работа №10</b> Составление таблицы «Классификация сборочных приспособлений. Основные элементы сборочных приспособлений. Виды зажимных устройств».	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 22,

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
12.	<b>Тема 4.5 Нормирование сборочных работ.</b> Методы установления трудоемкости сборочных работ. Зависимость норм времени от типа производства. Технически обоснованные нормы времени. Нормативная литература.	2	Презентация по теме занятия	О2, стр. 22-32	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
	<b>Самостоятельная работа №11</b> Нормирование в автоматизированном и автоматическом сборочном производстве.	3	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 22,
13.	<b>Практическая работа №5</b> Определение оперативного и штучного времени при стационарной сборке. Калькуляционное время.		Раздаточный материал	О2, стр. 22-32 О3	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
14.	<b>Тема 4.6 Контроль качества сборки.</b> Виды контроля качества (предварительный, пооперационный, групповой, скользящий, выборочный, стационарный, предупредительный).	2	Презентация по теме занятия	О2, стр. 22-32	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 22,
	<b>Самостоятельная работа №12</b> Организация технологического контроля в зависимости от типа производства.	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
15.	<b>Контрольная работа №3</b> по темам 4 раздела	2	Раздаточный материал		ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 22,
	<b>Раздел 5 Технический контроль и испытания сборочных единиц</b>				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
16.	Тема 5.1 Методы контроля качества и испытания сборочных единиц. Технический контроль сборочных единиц.	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 145-147	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
	Самостоятельная работа №13 Составление презентации «Испытания машин и механизмов»	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 18, 19, 21, 36, 39
17.	Тема 5.1 Методы контроля качества и испытания сборочных единиц. Средства технического контроля.	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 145-147	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 31, 33, 34, 36, 39
18.	Тема 5.1 Методы контроля качества и испытания сборочных единиц. Виды испытаний машин.	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 145-147	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 29, 31, 32, 33, 39
19.	Тема 5.1 Методы контроля качества и испытания сборочных единиц. Испытания механизмов и систем ДВС.	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 145-147	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39
20.	Тема 5.1 Методы контроля качества и испытания сборочных единиц. Испытания агрегатов ходовой части автомобилей.	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 145-147	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39
21.	Тема 5.1 Методы контроля качества и испытания сборочных единиц. Испытания механизмов трансмиссии автомобиля.	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 145-147	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 33, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
22.	<b>Контрольная работа №4</b> по темам 5 раздела	2	Раздаточный материал		ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 22
23.	<b>Итоговое занятие</b>	1	Раздаточный материал		ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 32, 33, 34, 36, 39
<b>Всего за 6 семестр</b>		<b>68</b>			
<b>Семестр 7</b>					
<b>Раздел 6 Структурные компоненты технологии сборки</b>					
1.	<b>Тема 6.1 Подготовка деталей к сборке.</b> Виды досборочной обработки (совместная, размерная). Зенкерование, развертывание, нарезание резьбы, снятие заусенцев и притупление острых кромок, гибка, правка. <b>Входной контроль знаний.</b> Тест базовых знаний по дисциплинам: устройство автомобиля, материаловедение, физика, математика	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 145-147	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
2.	<b>Тема 6.2 Классификация работ при сборке.</b> Классы работ: вспомогательные и сборочные. Классификация вспомогательных работ: досборочные, подготовительные, контрольные, заключительные. Цель вспомогательных работ.	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 145-147	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
3.	<b>Тема 6.3 Сборка неподвижных разъемных (разборных) соединений</b> Сборка резьбовых соединений. Классификация резьбовых соединений по назначению и конструкции.	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 159 - 176	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>Самостоятельная работа №14</b> Анализ требований к крепежным деталям и резьбовым соединениям.	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39
4.	<b>Тема 6.3 Сборка неподвижных разъемных (разборных) соединений</b> Элементы технологического контроля сборки резьбового соединения. Предварительная затяжка и ее роль. Предельные моменты затяжки.	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 159 - 176	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №15</b> Анализ способов контроля затяжки резьбы.	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39
5.	<b>Тема 6.3 Сборка неподвижных разъемных (разборных) соединений</b> Способы достижения неподвижности шпильки. Схема предварительной затяжки. Предохранение от самоотвинчивания	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 159 - 176	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №16</b> Составление таблицы «Приспособление и инструменты для сборки резьбовых соединений».	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39
6.	<b>Тема 6.4 Сборка неподвижных, неразъемных соединений.</b> Сборка неразъемных соединений. Классификация неразъемных соединений, элементы технологического процесса сборки неразъемных соединений. Погрешности сборки неразъемных соединений.	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 159 - 176	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>Самостоятельная работа №17</b> Составление таблицы «Приспособления, инструмент и средства для сборки неразъемных соединений с натягом».	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39
7.	<b>Тема 6.4 Сборка неподвижных, неразъемных соединений.</b> Погрешности сборки. Сборка соединений сваркой. Классификация сварных соединений. Виды сварки, наплавки и применение. Погрешности сварных соединений. Применяемое оборудование и оснастка. Сборка соединений пайкой и склеиванием.	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 159 - 176	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №18</b> Составление таблицы «Приспособление и инструмент для сборки путем пластического деформирования».	4	Форма выполнения: презентация	<b>Ошибка!</b> <b>Ошибка связи.</b>	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39
8.	<b>Тема 6.4 Сборка неподвижных, неразъемных соединений.</b> Сборка неразъемных соединений путем пластического деформирования. Классификация способ сборки соединения путем пластического деформирования. Погрешности сборки.	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 159 - 176	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №19</b> Составление таблицы «Материалы, применяемые в качестве припоев клеев. Применяемое оборудование и оснастка».	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39
9.	<b>Тема 6.5 Сборка трубопроводных систем</b> Общие сведения. Типы и требования к трубопроводным системам. Трубопроводная арматура. Способы и средства обеспечения герметичности систем.	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 159 - 176	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>Самостоятельная работа №20</b> Составление таблицы «Применяемое оборудование, оснастка и инструмент»	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 34, 36, 39
10.	<b>Тема 6.6 Заключительные работы.</b> Виды заключительных работ. Элементы технологического процесса подготовки поверхности к окраске (очистка, сушка, выравнивание, грунтовка, шпаклевка, шлифование, очистка, установка защитных средств). Консервация, назначение и ее виды, применяемые материалы	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 145-147	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 31, 32, 33, 34, 36
11.	<b>Тема 6.7 Этапы проектирования технологического процесса</b> Составление графических схем, составление циклограмм сборки.	2	Презентация по теме занятия	Д2, стр. 145-147	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 31, 32, 33, 34, 36
12.	<b>Практическая работа №6</b> Проектирование технологического процесса. Составление циклограммы.	2	Раздаточный материал	Д2, стр. 145-147	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 31, 32, 33, 34, 36
13.	<b>Практическая работа №7</b> Составление технологической схемы сборки	2	Раздаточный материал	Д2, стр. 145-147	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 31, 32, 33, 34, 36
14.	<b>Контрольная работа 5</b> разделу 6	2	Раздаточный материал		ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 31, 32, 33, 34, 36
	<b>Раздел 7 Ремонт автомобилей</b>				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
15.	<b>Тема 7.1: Классификация ремонтных воздействий, организация ремонта и приемка автомобилей в ремонт.</b> Система, виды и методы ремонта автомобилей. Прием автомобилей в ремонт.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.1	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 23, 33, 34, 36, 39
16.	<b>Тема 7.2: Разборочно-моечные работы.</b> Разборка автомобилей. Мойка и очистка объектов ремонта. Промышленная и экологическая безопасность работ.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.1	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 23, 33, 34, 36, 39
17.	<b>Тема 7.3: Дефектация и сортировка деталей.</b> Сущность процесса дефектации и сортировки деталей.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.1	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 23, 33, 34, 36, 39
18.	<b>Тема 7.3: Дефектация и сортировка деталей.</b> Способы определения дефектов деталей.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.1	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 23, 33, 34, 36, 39
19.	<b>Тема 7.3: Дефектация и сортировка деталей.</b> Сортировка деталей по маршрутам восстановления.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.1	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 23, 33, 34, 36, 39
20.	<b>Тема 7.4: Способы восстановления деталей.</b> Классификация способов восстановления деталей. Восстановление деталей механической обработкой.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл. 2	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
21.	<b>Тема 7.4: Способы восстановления деталей.</b> Восстановление деталей пластическим деформированием.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл. 2	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
22.	<b>Тема 7.4: Способы восстановления деталей.</b> Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Пайка при восстановлении деталей и сборочных единиц.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл. 2	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
23.	<b>Тема 7.4: Способы восстановления деталей.</b> Восстановление деталей напылением. Гальванические способы восстановления деталей.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл. 3	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
24.	<b>Тема 7.4: Способы восстановления деталей.</b> Восстановление деталей синтетическими материалами. Упрочнение поверхностей при восстановлении деталей.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл. 3	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
25.	<b>Тема 7.4: Способы восстановления деталей.</b> Технологические процессы восстановления основных деталей автомобиля. Выбор рационального способа восстановления деталей.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл. 3	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
26.	<b>Практическая работа №8</b> Составление технологического процесса восстановления основных деталей автомобиля	2	Раздаточный материал	О1 Гл. 4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
27.	<b>Контрольная работа №6</b> по 7 разделу	2	Раздаточный материал		ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 21, 39
	<b>Раздел 8 Технологические процессы сборки автотракторной техники.</b>				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
28.	<b>Тема 8.1 Общая сборка двигателя.</b> Общие положения. Основные технические требования на сборку.	2	Презентация по теме занятия	Д1 Гл.3	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
29.	<b>Тема 8.1 Общая сборка двигателя.</b> Технологические и организационные особенности общей сборки двигателя в зависимости от типа производства.	2	Презентация по теме занятия	Д1 Гл.3	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №21</b> Составление типового технологический процесс общей сборки двигателя.	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
30.	<b>Тема 8.1 Общая сборка двигателя.</b> Основные причины, вызывающие переборку двигателя.	2	Презентация по теме занятия	Д1 Гл.3	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №22</b> Анализ особенности общей сборки двигателя и типы производства.	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
31.	<b>Тема 8.1 Общая сборка двигателя.</b> Составление типовых технологических процессов общей сборки двигателя.	2	Презентация по теме занятия	Д1 Гл.3	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
32.	<b>Тема 8.2 Узловая сборка двигателей.</b> Общие положения. Технические требования на сборку. <b>Воспитательный компонент</b> Мероприятие, посвященное Дню участников ликвидации последствий радиационных аварий и катастроф и памяти жертв этих аварий и катастроф	2	Презентация по теме занятия	Д2 Гл.2.12	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
33.	<b>Тема 8.2 Узловая сборка двигателей.</b> Технические и организационные особенности узловой сборки двигателя: насосов (водяного, масляного и топливного).	2	Презентация по теме занятия	Д2 Гл.2.12	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
34.	<b>Тема 8.2 Узловая сборка двигателей.</b> Технические и организационные особенности узловой сборки двигателя: ШППГ и ГБЦ. Пример типового технологического процесса сборки.	2	Презентация по теме занятия	Д2 Гл.2.12	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
35.	<b>Тема 8.2 Узловая сборка двигателей.</b> Регулирование узлов двигателя.	2	Презентация по теме занятия	Д2 Гл.2.12	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
36.	<b>Итоговое занятие.</b>	2	Раздаточный материал		ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
	<b>Всего за 7 семестр</b>	<b>108</b>			
	<b>Семестр 8</b>				
	<b>Раздел 8 Технологические процессы сборки автотракторной техники.</b>				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
1.	<b>Тема 8.3 Сборка трансмиссий.</b> Сцепления, коробки передач, редуктора.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл. 4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №23</b> Составление типовой технологической процесс сборки трансмиссии	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
2.	<b>Тема 8.3 Сборка трансмиссий.</b> Технологические и организационные особенности сборки узлов трансмиссии. Сцепления, коробки передач, редуктора.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл. 4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
3.	<b>Тема 8.4 Сборка ходовой части.</b> Технологические и организационные особенности сборки узлов ходовой части заднего и переднего мостов, подвески.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл. 5	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
4.	<b>Тема 8.4 Сборка ходовой части.</b> Технологические и организационные особенности сборки узлов ходовой части заднего и переднего мостов, подвески.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл. 5	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №24</b> Изучить технологические и организационные особенности сборки узлов ходовой части заднего и переднего мостов, подвески	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
5.	<b>Тема 8.5 Сборка систем управления.</b> Технологические и организационные особенности сборки узлов систем управления: рулевого, тормозного.	2	Презентация по теме занятия	Д2 Гл. 2.23	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
6.	<b>Тема 8.5 Сборка систем управления.</b> Типовой технологический процесс сборки системы управления	2	Презентация по теме занятия	Д2 Гл. 2.23	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №25</b> Изучить технологические и организационные особенности сборки узлов систем управления.	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
7.	<b>Тема 8.6 Сборка кузова, кабины.</b> Технические и организационные особенности сборки кузова и кабин	2	Презентация по теме занятия	Д2 Гл. 2.24	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
8.	<b>Тема 8. 6 Сборка кузова, кабины.</b> Типовой технологический процесс сборки кузова	2	Презентация по теме занятия	Д2 Гл. 2.24	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №26</b> Изучить технические и организационные особенности сборки кузова и кабин	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
9.	<b>Тема 8.7 Стадии проектирования</b> Основные задачи проектирования. Задание на проектирование.	2	Презентация по теме занятия	Д2 Гл. 2.9	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
10.	<b>Тема 8.7 Стадии проектирования</b> Стадии проектирования (эскизный проект, рабочий проект, рабочие документы, общая последовательность разработки проекта.).	2	Презентация по теме занятия	Д2 Гл. 2.9	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>Самостоятельная работа №27</b> Изучить: эскизный проект, рабочий проект, рабочие документы, общая последовательность разработки проекта.	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
11.	<b>Тема 8.7 Стадии проектирования</b> Нормы технологического проектирования.	2	Презентация по теме занятия	Д2 Гл. 2.9	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
	<b>Самостоятельная работа №28</b> Изучить нормы технологического проектирования	4	Форма выполнения: презентация	О4	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
12.	<b>Тема 8.7 Стадии проектирования</b> Условные обозначения на планах.	2	Презентация по теме занятия	Д2 Гл. 2.9	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
13.	<b>Тема 8.7 Стадии проектирования</b> Проектирование технологического процесса. Составление циклограммы.	2	Презентация по теме занятия	Д2 Гл. 2.9	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
14.	<b>Контрольная работа №7</b> по темам 8 раздела	2	Раздаточный материал		ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
	<b>Курсовое проектирование</b>				
15.	<b>Тема:</b> Выдача задания на КП, определение параметров проектирования.	2	Методические указания	О5	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 34, 36, 39

<b>№ занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение</b>	<b>Литература §, стр.</b>	<b>Коды формируемых компетенций, личностных результатов</b>
16.	<b>Тема:</b> Сборочный чертеж, спецификация. Характеристика собираемого изделия,	2	Методические указания	О5	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 34, 36, 39
17.	<b>Тема:</b> Определение инструмента, приспособлений. Характеристика производственной базы для сборки	2	Методические указания	О5	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 34, 36, 39
18.	<b>Тема:</b> Разработка технологических временных схем сборки изделия.	2	Методические указания	О5	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 34, 36, 39
19.	<b>Тема:</b> Составление карты технологического процесса.	2	Методические указания	О5	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 34, 36, 39
20.	<b>Тема:</b> Оформление технологической документации (маршрутных и операционных),	2	Методические указания	О5	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 34, 36, 39
21.	<b>Тема:</b> Техничко-экономические показатели технологического процесса сборки,	2	Методические указания	О5	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 34, 36, 39
22.	<b>Тема:</b> Оформление текстового документа,	2	Методические указания	О5	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 34, 36, 39
23.	<b>Тема:</b> Оформление графических документов проекта.	2	Методические указания	О5	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 34, 36, 39
24.	<b>Тема:</b> Защита курсового проекта	2	Методические указания	О5	ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 34, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
25.	Итоговое занятие	2	Раздаточный материал		ОК 01 – 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛК 13, 18, 19, 36, 39
	<b>Всего за 8 семестр</b>	<b>72</b>			
	<b>Итого объем образовательной программы по МДК.01.03 Технология сборки автотракторной техники</b>	<b>332</b>			

<p align="center"><b>Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</b></p>	<p align="center"><b>Объем часов</b></p>	<p align="center"><b>Коды формируемых компетенций, личностных результатов</b></p>
<p><b>Учебная практика.</b></p>	<p><b>144</b></p>	
<p><b>Виды работ:</b>  - слесарные работы: измерение, плоскостная разметка, резание, опиливание, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, подгонка, шлифование, изготовление деталей по 12-14 квалитетам, сборка и разборка простых узлов.  - работа на металлорежущем оборудовании (токарная, фрезерная, сверлильная).  - тепловые работы (медницко-жестяницкие, кузнечные, сварочные работы, термическая обработка металлов).  - демонтажно-монтажные работы (разборка и сборка: двигателя, приборов электрооборудования, коробки передач и раздаточной коробки, задних и средних мостов, передних мостов, рулевых механизмов и приводов, приборов и механизмов тормозной системы).  - электромонтажные работы: приспособление и инструмент, материалы для электромонтажных работ.  - охрана труда и требование безопасности при проведении всех видов работ.</p>	<p>143</p>	<p>ОК 01 – 09  ПК 1.1 – 1.4  ЛК 13, 18, 19, 36, 39</p>
<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>	<p>1</p>	
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности).</b></p>	<p><b>252</b></p>	
<p><b>Виды работ:</b>  - ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Ознакомление с организацией труда на предприятии и на рабочих местах. Ознакомление с оборудованием предприятия и с технологическими процессами на нем. Прослушивание вводного и первичного инструктажей по технике безопасности и противопожарной безопасности на предприятии.  - изучение конструкции, работы и технологии сборки узлов и механизмов изделий, выпускаемых предприятием. - - -  - осуществление технологического процесса сборки узлов и механизмов изделий  - изучение функциональных обязанностей специалистов среднего звена (мастера, техника, технолога, бригадира, занимающихся сборкой изделий автотракторной техники). Выполнение производственных задач мастера, техника, технолога на участке (в цехе).  - участие в организации производственной деятельности на производственном участке.</p>	<p>251</p>	<p>ОК 01 – 09  ПК 1.1 – 1.4  ЛК 13, 18, 19, 36, 39</p>
<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>	<p>1</p>	
<p><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю в т.ч.:</b></p>	<p><b>18</b></p>	

<p align="center"><b>Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</b></p>	<p align="center"><b>Объем часов</b></p>	<p align="center"><b>Коды формируемых компетенций, личностных результатов</b></p>
самостоятельная работа	8	
консультация	2	
экзамен	8	
<p><b>Итого объем образовательной программы по Профессиональному модулю</b></p>	<b>1241</b>	

### **3 Условия реализации программы профессионального модуля**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы предусмотрены учебные помещения.

1) Лаборатория «Конструкции и проектирования автотракторной техники» оснащённая:

- стол преподавателя;
- скамейки, верстаки, стеллажи, макеты;
- комплект учебно-методических документации;
- лабораторный комплекс «Устройство автомобилей».

2) Лаборатория «Гидравлических и пневматических систем»:

- стол преподавателя;
- скамейки, верстаки, стеллажи, макеты;
- комплект учебно-методических документации;
- лабораторный комплекс «Гидравлика»;
- лабораторный комплекс «Пневматика»;

3) Лаборатория «Электрооборудования автотракторной техники», оснащённая:

- комплект учебно-методических документации;
- стенд для испытаний генераторов и стартеров;
- комплект аккумуляторщика;
- аккумуляторные батареи;
- контрольно-измерительные приборы;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.

-учебные стенды по электрическим и электронным системам автотракторной техники.

4)Лаборатория «Технологии обработки материалов»

- стол преподавателя;
- скамейки, верстаки, стеллажи, макеты;
- комплект учебно-методических документации
- токарный станок;
- плоскошлифовальный станок

5)Лаборатория «Двигатели внутреннего сгорания» оснащённая:

- стол преподавателя;
- скамейки, верстаки, стеллажи, макеты;
- комплект учебно-методических документации;
- лабораторный комплекс «Устройство автомобилей».

6) Лаборатория «Технологии сборки и испытания автотракторной техники».

7)Мастерская «Механообрабатывающая».

8)Реализация программы производственной практики по профилю специальности предполагает проведение практики в организациях различных организационно-правовых форм, производственная база которых соответствует требованиям ФГОС СПО.

#### **3.2 Информационное обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники**

**Часть 1 Устройство автотракторной техники**

**Основная литература:**

1. **Стуканов В.А.** Устройство автомобилей - М: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М 2022 стр.496
2. **Савич, Е. Л.** Устройство автомобилей: учебное пособие. — Минск: РИПО, 2020. — 448 с.
3. **Якубович Д.А.,** Методические рекомендации по выполнению практических работ / Д.А. Якубович – СПб.: АТТ, 2020.
4. **Якубович Д.А.,** Методические указания по выполнению лабораторных работ / Д.А. Якубович. – СПб.: АТТ, 2020.
5. **Якубович Д.А.,** Методические указания по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ / Д.А. Якубович – СПб.: АТТ, 2020.

**Дополнительная литература:**

1. **Тихонович, А. М.** Устройство автомобилей: учебник - Минск: РИПО, 2019. - 303 с
2. **Огороднов, С.М.** Конструкция автомобилей и тракторов: учебник. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с.

**Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники**

**Часть 2 Гидравлические и пневматические системы автотракторной техники**

**Основная литература:**

1. **Рачков М. Ю.** Пневматические системы автоматики : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 264 с.
2. **Шейпак А. А.** Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа : учебник / А.А. Шейпак. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 270 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. **Сиротенко Б.Б.,** Методические рекомендации по выполнению практических работ / Б.Б. Сиротенко – СПб.: АТТ, 2022.
4. **Сиротенко Б.Б.,** Методические указания по выполнению лабораторных работ / Б.Б. Сиротенко – СПб.: АТТ, 2022.
5. **Сиротенко Б.Б.,,** Методические указания по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ / Б.Б. Сиротенко – СПб.: АТТ, 2022.

**Дополнительная литература:**

1. **Кудинов В.А.** Гидравлика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, А. Г. Коваленко, И. В. Кудинов ; под редакцией В. А. Кудинова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 386 с. — (Профессиональное

**Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники.**

**Часть 3 Электрические и электронные системы автотракторной техники**

**Основная литература:**

- О1 **Туревский И.С.** Электрооборудование автомобилей. «Форум», 2020. СПО. Учебное пособие.
- О2 **Соснин Д.О.** Автотроника. Электрическое, электронное оборудование легковых автомобилей. Солон-пресс. 2020. Учебник.

**Дополнительная литература:**

- Д1 **Набоких В.А.** Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования. Инфра-М. 2020. Учебное пособие.

**Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники**

## Часть 4 Технология изготовления деталей автотракторной техники

### Основная литература:

1. **Балашов, В. Н.** Технология производства деталей автотракторной техники: учебное пособие / В.Н. Балашов. - М.: Форум, 2019. - 288 с.: ил.; . - (Профессиональное образование). ISBN 978-5-91134-342-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1001118>
2. **Марголит, Р. Б.** Технология машиностроения: учебник для среднего профессионального образования / Р. Б. Марголит. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 413 с. — (Профессиональное образование). ЭБС Юрайт

### Дополнительная литература

1. **Рогов, В. А.** Технология машиностроения: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 351 с. — (Профессиональное образование). ЭБС Юрайт

## Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Двигатели автотракторной техники

### Основная литература:

1. **Стуканов, В. А.** Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля. — Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021— 368 с.
2. **Шатров М.Г.** Двигатели автотракторной техники: учебник / Москва: КноРус, 2021. — 400 с.
3. **Якубович Д.А.,** Методические рекомендации по выполнению практических работ / Д.А. Якубович – СПб.: АТТ, 2020.
4. **Якубович Д.А.,** Методические указания по выполнению лабораторных работ / Д.А. Якубович. – СПб.: АТТ, 2020.
5. **Якубович Д.А.,** Методические указания по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ / Д.А. Якубович – СПб.: АТТ, 2020.

### Дополнительная литература:

1. **Якубович А.И.,** Системы охлаждения тракторных и автомобильных двигателей. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знан., 2014 - 473с
2. **Степанов, В. Н.** Автомобильные двигатели. Расчеты: учебное пособие для среднего профессионального образования — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 149 с.

## Междисциплинарный курс: МДК 01.03 Технология сборки автотракторной техники

### Основные источники:

1. **Иванов, И. С.** Технология машиностроения: учебное пособие / И.С. Иванов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). ЭБС Znanium.com
3. **Марголит, Р. Б.** Технология машиностроения: учебник для среднего профессионального образования / Р. Б. Марголит. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 413 с. — (Профессиональное образование). ЭБС Юрайт
3. **Урванцева К.П.** Методические рекомендации по выполнению практических работ. Специальность 23.02.02. Автомобиле- и тракторостроение. Междисциплинарный курс МДК.01.03 «Технология сборки автотракторной техники», 2020
4. **Урванцева К.П.** Методические рекомендации по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ. Специальность 23.02.02. Автомобиле- и тракторостроение. Междисциплинарный курс МДК.01.03 «Технология сборки автотракторной техники », 2020
5. **Урванцева К.П..** Методические рекомендации по выполнению курсового

проекта и расчётно-технического раздела дипломного проекта (по тематике «Технология сборки автотракторной техники») Междисциплинарный курс МДК.01.03 «Технология сборки автотракторной техники», 2019

#### **Дополнительная литература**

1. **Колошкина, И. Е.** Автоматизация проектирования технологической документации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 371 с. — (Профессиональное образование). ЭБС Юрайт

2. **Рогов, В. А.** Технология машиностроения: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 351 с. — (Профессиональное образование). ЭБС Юрайт

## 4 Контроль и оценка результатов освоения программы

### 4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять технологический процесс изготовления деталей, сборка и испытания изделий автотракторной техники.	<ul style="list-style-type: none"><li>– точность и скорость чтения чертежей, технологического процесса;</li><li>– качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из её служебного назначения;</li><li>– выбор технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента;</li><li>– качество изготовления деталей;</li><li>– качество сборки и испытаний изделий.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– текущий контроль в форме защиты практических, лабораторных занятий.</li></ul>
ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.	<ul style="list-style-type: none"><li>– точность и скорость чтения чертежей, технологического процесса;</li><li>– качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из её служебного назначения;</li><li>– расчет режимов резания оп нормативам;</li><li>– расчет штучного времени;</li><li>– точность и грамотность оформления технологической документации;</li><li>– качество анализа и оформления полученной информации.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– текущий контроль в форме защиты практических, лабораторных занятий.</li></ul>
ПК 1.3. Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборка узлов, агрегатов, монтажа	<ul style="list-style-type: none"><li>– расчет и проверка величины припусков и размеров заготовок;</li><li>– расчет коэффициента использования материала;</li><li>– выбор способов обработки поверхностей и технологически грамотное назначение технологических баз;</li><li>– рациональность выбора</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– текущий контроль в</li><li>– текущий контроль в форме защиты практических, лабораторных занятий.</li></ul>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
систем автотракторной техники в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП).	технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлении и, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента.	
ПК 1.4. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве автотракторных изделий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечение производственного процесса изготовления и сборки в соответствии с установленными требованиями;</li> <li>– грамотный выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента;</li> <li>– выявление брака продукции;</li> <li>– качество анализа и оформление полученной информации.</li> </ul>	– текущий контроль в форме защиты практических, лабораторных занятий.
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление ярко выраженного интереса к профессии;</li> <li>- высокая степень самостоятельности при изучении материала;</li> <li>- стремление к трудоустройству по выбранной профессии.</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильная последовательность выполнения действий во время лабораторных и практических работ в соответствии с инструкциями, технологическими картами и т.д.;</li> <li>- обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- личная оценка эффективности и качества выполнения работ.</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватность оценки рабочей ситуации в решении стандартных и нестандартных профессиональных задач;</li> <li>- самостоятельность осуществления текущего контроля и корректировки ошибок</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>выполняемых работ в соответствии с технологическими процессами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание полноты ответственности за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы.</li> </ul>	
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение различными способами поиска информации;</li> <li>- адекватность оценки полезности информации;</li> <li>- применение найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития;</li> <li>- самостоятельность поиска информации при решении не типовых профессиональных задач.</li> </ul>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю</p>
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устойчивость навыков эффективного использования современных ИКТ в профессиональной деятельности;</li> <li>- демонстрация на практике навыков использования ИКТ при оформлении результатов самостоятельной работы;</li> <li>- правильность и эффективность решения нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации.</li> </ul>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю</p>
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения);</li> <li>- степень понимания того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих;</li> <li>- владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;</li> <li>- соблюдение принципов профессиональной этики.</li> </ul>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю</p>
<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>- проявление ответственности за</li> </ul>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в</p>

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
(подчиненных), результат выполнения заданий.	работу, результат выполнения заданий.	процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении материала; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области техники.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по модулю

#### 4.2 Формы промежуточной аттестация

<b>Наименование элементов профессионального модуля</b>	<b>Формы промежуточной аттестации</b>	<b>Примечание</b>
ПМ.01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле- и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве	Экзамен по модулю	
МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники. Часть 1 Устройство автотракторной техники	Экзамен	
МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники Часть 2 Гидравлические и пневматические системы автотракторной техники	ТКУ	
МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники. Часть 3 Электрические и электронные системы автотракторной техники	Экзамен	

Наименование элементов профессионального модуля	Формы промежуточной аттестации	Примечание
МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники Часть 4 Технология изготовления деталей автотракторной техники	Дифференцированный зачёт	
МДК 01.02 Двигатели автотракторной техники	Дифференцированный зачёт	
МДК 01.03 Технология сборки автотракторной техники	Экзамен	
УП.01 Учебная практика	Дифференцированный зачёт	
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачёт	

## КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Профессиональный модуль: ПМ.01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле- и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве

Специальность: 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДА-21, ДА-22	-
Курс	4	-
Семестр	8	-
Форма промежуточной аттестации	экзамен по профессиональному модулю	-

2022 г.

Разработчик:

Преподаватель СПБ ГБПОУ «АТТ» Березин Т.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№9 «Автомобиле- и тракторостроение»  
Протокол № 8 от «09» марта 2022 г.

Председатель ЦК Березин Т.А.

Проверено:

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПБ ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от «30» марта 2022 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 5 от «27» апреля 2022 г.

Принято  
на заседании педагогического совета  
Протокол №5 от «27» апреля 2022 г.

Утверждено  
Приказом директора СПБ ГБПОУ «АТТ»  
№705/41д от «27» апреля 2022 г.

## 1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

### 1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по профессиональному модулю ПМ.01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле- и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве.

Комплект КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по модулю.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального при повышении квалификации и переподготовке.

### 1.2 Распределение заданий по профессиональным и общим компетенциям

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
ПК 1.1. Осуществлять технологический процесс изготовления деталей, сборка и испытания изделий автотракторной техники.	– точность и скорость чтения чертежей, технологического процесса; – качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из её служебного назначения; – выбор технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента; – качество изготовления деталей; – качество сборки и испытаний изделий.	Зад.№1 Вар.№1-15
ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.	– точность и скорость чтения чертежей, технологического процесса; – качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из её служебного назначения; – расчет режимов резания оп нормативам; – расчет штучного времени; – точность и грамотность оформления технологической документации; – качество анализа и оформления полученной информации.	Зад.№2 Вар.№1-15
ПК 1.3. Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста	– расчет и проверка величины припусков и размеров заготовок; – расчет коэффициента использования материала; – выбор способов обработки	Зад.№3 Вар.№1-15

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
<p>прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборка узлов, агрегатов, монтажа систем автотракторной техники в соответствии с требованиями Единой технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП).</p>	<p>поверхностей и технологически грамотное назначение технологических баз;  — рациональность выбора технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлении и, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента.</p>	
<p>ПК 1.4. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве автотракторных изделий</p>	<p>— обеспечение производственного процесса изготовления и сборки в соответствии с установленными требованиями;  — грамотный выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента;  — выявление брака продукции;  — качество анализа и оформление полученной информации.</p>	<p>Зад.№3 Вар.№1-15</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>- демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности;  - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач;  - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности;  - знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности</p>	<p>Зад.№1 Вар.№1-15  Зад.№2 Вар.№1-15  Зад.№3 Вар.№1-15</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,</p>	<p>- способность определять необходимые источники информации;  - умение правильно планировать</p>	<p>Зад.№1 Вар.№1-15  Зад.№2 Вар.№1-15  Зад.№3 Вар.№1-15</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>процесс поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации;</li> <li>- умение оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- верное выполнение оформления результатов поиска информации;</li> <li>- знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- способность использования приемов поиска и структурирования информации.</li> </ul>	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности;</li> <li>- умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</li> </ul>	Зад.№1 Вар.№1-15 Зад.№2 Вар.№1-15 Зад.№3 Вар.№1-15
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;</li> <li>- знание требований к управлению персоналом;</li> <li>- умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>- знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.</li> </ul>	Зад.№1 Вар.№1-15 Зад.№2 Вар.№1-15 Зад.№3 Вар.№1-15
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>- способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;</li> <li>- умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> </ul>	Зад.№1 Вар.№1-15 Зад.№2 Вар.№1-15 Зад.№3 Вар.№1-15

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	- знание особенности социального и культурного контекста.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии.	Зад.№1 Вар.№1-15 Зад.№2 Вар.№1-15 Зад.№3 Вар.№1-15
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- умение соблюдать нормы экологической безопасности; - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.	Зад.№1 Вар.№1-15 Зад.№2 Вар.№1-15 Зад.№3 Вар.№1-15
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - демонстрация знаний основ здорового образа жизни; - знание средств профилактики перенапряжения.	Зад.№1 Вар.№1-15 Зад.№2 Вар.№1-15 Зад.№3 Вар.№1-15
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - умение использовать современное программное обеспечение; - знание современных средств и устройств информатизации; - способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.	Зад.№1 Вар.№1-15 Зад.№2 Вар.№1-15 Зад.№3 Вар.№1-15
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- способность работать с нормативно-правовой документацией; - демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной	Зад.№1 Вар.№1-15 Зад.№2 Вар.№1-15 Зад.№3 Вар.№1-15

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	направленности на государственных и иностранных языках.	
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний финансовых инструментов;</li> <li>- умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов;</li> <li>- способность создавать бизнес-план коммерческой идеи;</li> <li>- умение презентовать бизнес-идею.</li> </ul>	Зад.№1 Вар.№1-15 Зад.№2 Вар.№1-15 Зад.№3 Вар.№1-15

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

Условие проведения: экзамен по модулю проводится в форме выполнения практического задания, имитирующего работу на производстве.

Задание №1, №2, №3 выполняется в лаборатории №304 «Технических измерений».

Условия приема: студент допускается до сдачи экзамена по модулю при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- МДК.01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники;
- МДК.01.02 Двигатели автотракторной техники;
- МДК 01.03 Технология сборки автотракторной техники
- УП.01.01 Учебная практика;
- ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Количество вариантов задания: 15 вариантов экзаменационных билетов.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом билете три практических задания.

Задание №1 – Используя расчетные формулы, произвести расчет рабочего объема цилиндров (литраж) двигателя. Устно объяснить эксплуатационные преимущества и недостатки двигателя с большим рабочим объемом.

Задание №2 – Оценить состояние составных деталей автотракторной техники на возможность дальнейшего использования.

Задание №3 – Произведите установку и сборку деталей двигателя внутреннего сгорания. Устно рассказать, как проверяется правильность сборки деталей.

Результаты выполнения заданий.

Задание №1 – Расчет параметров двигателя

Задание №2 – Заключение о годности деталей, подтвержденное измерениями

Задание №3 – Собранный и проверенный узел двигателя

Время выполнения заданий:

- задание №1 – 5 минут;
- задание №2 – 30 минут;
- задание №3 – 30 минут.

Дополнительно:

- подготовка рабочего места – 5 минут;
- контроль качества выполнения задания – 15 минут;
- уборка рабочего места – 5 минут.

Всего на каждого студента – 90 минут.

Оборудование:

Задание №1.

– не используется

Задание №2.

– слесарный и измерительный инструмент

Задание №3.

– слесарный инструмент.

Учебно-методическая и справочная литература:

Задание №1.

МУ по курсовому и дипломному проектированию

Задание №2.

Технические требования или рабочий чертеж детали.

Задание №3.

Технические требования на сборку деталей и узлов.

Порядок подготовки: перечень практических заданий выдается студентам на организационном собрании по производственной практике (по профилю специальности).

Порядок проведения:

### Задание №1.

Используя расчетные формулы, произвести расчет рабочего объема цилиндров (литраж) двигателя. Устно объяснить эксплуатационные преимущества и недостатки двигателя с большим рабочим объемом.

### Задание №2.

#### Порядок проведения:

1. Наденьте средства защиты и соблюдая меры безопасности приступите к выполнению задания.
2. Используя набор инструмента, произведите разборку агрегата.
3. Произвести замеры, указанные в задании, используя измерительный инструмент.
4. Оценить состояние узлов и принять решение по их дальнейшему использованию.
5. Укажите их минимально допустимую величину.

### Задание №3.

#### Порядок проведения:

##### Этапы выполнения задания

1. Наденьте средства защиты и соблюдая меры безопасности приступите к выполнению задания.
2. Установите и проведите сборку деталей двигателя внутреннего сгорания, используя набор инструмента.
3. Произведите затяжку болтов динамометрическим ключом по рекомендованной схеме (с установленным моментом затяжки).
4. Проведите испытание собранного узла.
5. Устно расскажите, как проверяется правильность сборки деталей

## **2.2 Критерии и система оценивания**

При проведении экзамена по модулю аттестационная комиссия выносит решение о готовности обучающегося к выполнению определенного вида профессиональной деятельности: «вид профессиональной деятельности освоен»/ «не освоен». Условием положительной аттестации «вид профессиональной деятельности освоен» является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Выполнение заданий оценивается по трём основным критериям:

- выполнение типовых и нестандартных профессиональных задач;
- время выполнения задания;
- ошибки при выполнении задания (нарушение технологического процесса, нарушение техники безопасности и дисциплины, ошибки в расчётах и т.д.).

Сформированность профессиональных и общих компетенций оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» ставится, если все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи студент выполняет самостоятельно, в нормативное время, не допускает ошибок или допускает одну незначительную ошибку;

Оценка «хорошо» ставится, если студент самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи, для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь, в нормативное время, допускает до трёх не существенных ошибок с последующим исправлением;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке, в нормативное время, допускает более трёх не значительных ошибок;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, не укладывается в нормативное время, допускает существенные ошибки.

### **3 Пакет экзаменуемого**

#### **3.1 Перечень практический задания для подготовки к экзамену квалификационному**

Задание №1 – Используя расчетные формулы, произвести расчет рабочего объема цилиндров (литраж) двигателя. Устно объяснить эксплуатационные преимущества и недостатки двигателя с большим рабочим объемом.

Задание №2 – Оценить состояние составных деталей автотракторной техники на возможность дальнейшего использования.

Задание №3 – Произведите установку и сборку деталей двигателя внутреннего сгорания. Устно рассказать, как проверяется правильность сборки деталей.



## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу

по ПМ.01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле- и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве для специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Рабочая программа разработана Березиным Т.А., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа ПМ.01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле- и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение, базовой подготовки, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 380 от 22.04.2014 года.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику профессионального модуля;
- структуру и содержание профессионального модуля;
- условия реализации профессионального модуля;
- контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля;
- комплекты контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю.

В общей характеристике программы профессионального модуля определены цели и планируемые результаты освоения, количество часов, отводимое на освоение.

В структуре профессионального модуля определён объём часов, виды учебной работы по элементам профессионального модуля.

Содержание профессионального модуля раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы профессионального модуля, их содержание и объём часов, перечислены лабораторные и практические работы. Так же в содержании указаны виды работ по учебной и производственной практикам и формы промежуточной аттестации.

Условия реализации профессионального модуля содержат требования к материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждой общей и профессиональной компетенции.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю и междисциплинарным курсам.

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле- и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение, базовой подготовки и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Методист СПб ГБПОУ «АТТ» Распопов В.И.