



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

**Кафедра автомобильного транспорта**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_ У.А. Абдулгазис

17 марта 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ А.У. Абдулгазис

17 марта 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.09 «Принципы и этапы технологического проектирования ПТБ  
предприятий автомобильного транспорта»**

направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов

магистерская программа «Сервис и эксплуатация автомобильного транспорта»

факультет инженерно-технологический

Симферополь, 2026

Рабочая программа дисциплины Б1.О.09 «Принципы и этапы технологического проектирования ПТБ предприятий автомобильного транспорта» для магистров направления подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Магистерская программа «Сервис и эксплуатация автомобильного транспорта» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 906.

Составитель

рабочей программы \_\_\_\_\_ А.У. Абдулгазис

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
автомобильного транспорта  
от 12 февраля 2026 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.У. Абдулгазис

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК инженерно-  
технологического факультета  
от 17 марта 2026 г., протокол № 5

Председатель УМК \_\_\_\_\_ Э.Р. Шарипова

подпись

**1.Рабочая программа дисциплины Б1.О.09 «Принципы и этапы технологического проектирования ПТБ предприятий автомобильного транспорта» для магистратуры направления подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, магистерская программа «Сервис и эксплуатация автомобильного транспорта».**

**2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)**

***Цель дисциплины (модуля):***

– является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и практических навыков в области проектирования и реконструкции автотранспортных предприятий с учетом интенсификации и ресурсосбережения производственных процессов.

***Учебные задачи дисциплины (модуля):***

– изучение состояния, оценка путей и основных форм развития производственно-технической базы (расширение, реконструкция, техническое перевооружение, новое строительство, централизация и кооперация производства);

– освоение методологии технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта;

– овладение приемами анализа состояния производственно-технической базы действующих предприятий автомобильного транспорта;

– привитие навыков принятия рациональных инженерных решений при развитии и совершенствовании производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта.

**2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины Б1.О.09 «Принципы и этапы технологического проектирования ПТБ предприятий автомобильного транспорта» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - Способен пользоваться сведениями о системах технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов

ПК-3 - Готов использовать знания о методах принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

**Знать:**

– закономерности изменения производственно-технической базы АТП и СТО; показатели эффективности проектирования производственно-технической базы;

- методы организации и планирования технического обслуживания и диагностирования на АТП и СТО; методы расчета трудоемкости работ технического обслуживания и текущего ремонта; методы расчета площадей помещений; методы расчета запасов материалов и запасных частей.

**Уметь:**

- выбирать и обосновывать исходные данные для проектирования АТП и СТО; разрабатывать генеральный план и общую планировку помещений технического обслуживания, текущего ремонта, складских и др.;
- рассчитывать производственную программу по техническому обслуживанию и диагностированию автомобилей; производить технологический расчет зон обслуживания и ремонта.

**Владеть:**

- расчетов, необходимых при проектировании объектов;
- выбора оптимальных путей и форм развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий; выбора оптимальных форм генерального плана и общую планировку помещений технического обслуживания, текущего ремонта, складских и др.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.09 «Принципы и этапы технологического проектирования ПТБ предприятий автомобильного транспорта» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

**4. Объем дисциплины (модуля)**

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб.з ан.	прак т.зан .	сем. зан.	ИЗ		
1	144	4	30	14		16			114	За
2	180	5	30	14		16			123	Экз (27 ч.)
Итого по ОФО	324	9	60	28		32			237	27

**5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)**

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля
	очная форма							заочная форма							
	Всего	в том числе						Всего	в том числе						
		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Тема													
Состояние и пути развития ПТБ предприятий АТ	12	2					10						устный опрос
Формы развития ПТБ	12	2					10						устный опрос
Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта (АТ)	14	2					12						устный опрос
Методика технологического расчета ПТБ.	17	1		4			12						устный опрос; практическое задание
Особенности технологического расчета производственных зон и участков.	15	1		4			10						устный опрос; практическое задание
Методика определения потребности ПТБ АТП и СТО в эксплуатационных ресурсах	11	1					10						устный опрос
Основные требования к разработке технологических планировочных решений АТП.	14	2					12						устный опрос
Технологическая планировка производственных зон и участков.	19	1		4			14						устный опрос; практическое задание
Общая планировка АТП.	17	1		4			12						устный опрос; практическое задание
Особенности и основные этапы разработки	13	1					12						устный опрос
Всего часов за 1 семестр	144	14		16			114						
Форма промежуточного контроля	Зачет												
Формы и методы организации отдельных видов технического обслуживания и ремонта	38	4		4			30						устный опрос; практическое задание
Расчет вспомогательных участков, административных и бытовых помещений	26	2		4			20						устный опрос; практическое задание

Определение потребности предприятия в энергоресурсах. Охрана труда.	19	2		2			15										устный опрос; практическое задание
Функциональные схемы производственного процесса ПАТ технологические связи и взаиморасположение производственных участков и складов	18	2		2			14										устный опрос; практическое задание
Техническое нормирование труда на автомобильном транспорте	18	2		2			14										устный опрос; практическое задание
Технико-экономическая эффективность проектов строительства и реконструкции предприятий автомобильного транспорта	34	2		2			30										устный опрос; практическое задание
Всего часов за 2 семестр	153	14		16			123										
Форма промежуточного контроля	Экзамен - 27 ч.																
Всего часов дисциплине	297	28		32			237										
часов на контроль	27																

### 5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема лекции: Состояние и пути развития ПТБ предприятий АТ  <i>Основные вопросы:</i> Пути рационального развития и размещения предприятий по ТО и ремонту автомобилей	Акт.	2	

	Разработка экономико-математических моделей рационального развития и размещения производства			
2.	<p>Тема лекции:</p> <p style="text-align: center;">Формы развития ПТБ</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Технологический расчет производственных зон и цехов</p> <p>Формы и методы организации отдельных видов технического обслуживания и ремонта</p> <p>Расчет вспомогательных участков административных и бытовых помещений</p> <p>Определение потребности предприятия в энергоресурсах. Охрана труда.</p>	Акт.	1	
3.	<p>Тема лекции:</p> <p style="text-align: center;">Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта (АТ)</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Определение периодичности технических воздействий</p> <p>Расчет годовой производственной программы по количеству воздействий</p> <p>Расчет годовых объемов работ по ТО, ТР и самообслуживанию предприятий</p>	Акт.	2	
4.	<p>Тема лекции:</p> <p style="text-align: center;">Методика технологического расчета ПТБ</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Особенности технологического расчета предприятий по техническому обслуживанию грузовых автомобилей</p> <p>Технологический расчет станций технического обслуживания легковых автомобилей</p>	Акт.	1	
5.	<p>Тема лекции:</p> <p style="text-align: center;">Особенности технологического расчета производственных зон и участков.</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Распределение трудоемкости работ предприятия по производственным зонам, цехам и участкам</p> <p>Структура предприятия и режимы работы производства. Производственные фонды времени</p>	Акт.	2	
6.	Тема лекции:	Акт.	1	

	<p>Методика определения потребности ПТБ АТП и СТО в эксплуатационных ресурсах</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Организация ежедневного обслуживания (ЕО).          Организация ТО–1 и ТО–2 на универсальных постах. Организация ТО–1 на потоке          Особенности организации ТО–2 на потоке.          Организация ТО–2 по методу НИИАТ.          Операционно-постовой метод ТО–2.          Универсальная зона поточного обслуживания .          Комплексное техническое обслуживание.          Агрегатно-участковая организация.          Агрегатно-зональный метод ТО–2 и ТР.          Организация текущего ремонта автомобилей          Особенности организации внутригаражных процессов с применением постов и линий диагностики.          Расчет оборудования.          Расчет постов ожидания (подпора).          Определение площадей производственных зон и помещений. Организация работ по ТО и ремонту автомобилей на рабочих постах СТО</p>			
7.	<p>Тема лекции:</p> <p>Основные требования к разработке технологических планировочных решений</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Охарактеризуйте основные требования к разработке технологических планировочных решений АТП.</p>	Акт.	1	
8.	<p>Тема лекции:</p> <p>Технологическая планировка производственных зон и участков.</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Проектирование инструментального участка          Проектирование участков отдела главного механика          Расчет административных и бытовых          Расчет складских помещений</p>	Акт.	2	
9.	<p>Тема лекции:</p> <p>Общая планировка АТП.</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p>	Акт.	1	

	<p>Планировка предприятий автомобильного транспорта</p> <p>Объемно-планировочное решение производственных зданий ПАТ</p> <p>Противопожарные требования при проектировании ПАТ</p> <p>Генеральный план</p>			
10.	<p>Тема лекции:</p> <p>Особенности и основные этапы разработки</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Основная схема классификации затрат рабочего времени</p> <p>Структура технически-обоснованной нормы времени</p> <p>Нормирование труда при выполнении ЕО, ТО–1 и ТО-2</p> <p>Нормирование слесарно-сборочных и разборочных работ</p> <p>Нормирование сварочных работ</p> <p>Нормирование малярных работ</p>	Акт.	1	
11.	<p>Тема лекции:</p> <p>Формы и методы организации отдельных видов технического обслуживания и ремонта</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Организация ежедневного обслуживания ЕО, ТО–1 и ТО–2</p> <p>Универсальная зона поточного обслуживания.</p> <p>Комплексное техническое обслуживание.</p> <p>Агрегатно-участковая организация производства</p> <p>Расчет оборудования. Расчет постов ожидания (подпора).</p> <p>Определение площадей производственных зон и помещений. Организация работ по ТО и ремонту автомобилей на рабочих постах СТО</p>	Акт.	4	
12.	<p>Тема лекции:</p> <p>Расчет вспомогательных участков, административных и бытовых помещений</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Проектирование инструментального участка</p> <p>Проектирование участков отдела главного механика</p>	Акт.	2	

	Расчет административных и бытовых помещений Расчет складских помещений			
13.	Тема лекции: Определение потребности предприятия в энергоресурсах. охрана труда <i>Основные вопросы:</i> Проектирование вентиляции Расчет освещения Расчет теплоснабжения помещений ПАТ Расчет водоснабжения предприятия Определение потребности предприятия в энергоресурсах	Акт.	2	
14.	Тема лекции: Функциональные схемы производственного процесса пат технологические связи и взаиморасположение производственных участков и складов <i>Основные вопросы:</i> Планировка предприятий автомобильного транспорта Объемно-планировочное решение производственных зданий ПАТ Противопожарные требования при проектировании Генеральный план	Акт.	2	
15.	Тема лекции: Техническое нормирование труда на автомобильном транспорте <i>Основные вопросы:</i> Основная схема классификации затрат рабочего времени Структура технически-обоснованной нормы времени Нормирование труда при выполнении ЕО, ТО–1 и ТО-2 Нормирование слесарно-сборочных и разборочных работ Нормирование сварочных работ Нормирование малярных работ	Акт.	2	
16.	Тема лекции:	Акт.	2	

	<p>Технико-экономическая эффективность проектов строительства и реконструкции предприятий автомобильного транспорта</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Основные условия эффективности капитальных вложений</p> <p>Методика и примеры расчета эффективности отдельных проектных решений</p> <p>Система технико-экономических показателей проектов ПАТ</p>			
	<b>Итого</b>		<b>28</b>	<b>0</b>

## 5. 2. Темы практических занятий

№ занятия	Наименование практического занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Методика технологического расчета ПТБ</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Особенности технологического расчета предприятий по техническому обслуживанию грузовых автомобилей</p> <p>Технологический расчет станций технического обслуживания легковых автомобилей</p>	Акт.	4	
2.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Особенности технологического расчета производственных зон и участков.</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Распределение трудоемкости работ предприятия по производственным зонам, цехам и участкам</p> <p>Структура предприятия и режимы работы производства. Производственные фонды времени</p>	Акт.	4	
3.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Технологическая планировка производственных зон и участков</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Проектирование инструментального участка</p> <p>Проектирование участков отдела главного механика</p> <p>Расчет административных и бытовых</p> <p>Генеральный план</p>	Акт.	4	

4.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Общая планировка АТП</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Планировка предприятий автомобильного транспорта</p> <p>Объемно-планировочное решение производственных зданий ПАТ</p> <p>Противопожарные требования при проектировании ПАТ</p> <p>Генеральный план</p>	Акт.	4	
5.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Формы и методы организации отдельных видов технического обслуживания и ремонта</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Расчет оборудования</p> <p>Расчет постов ожидания (подпора)</p> <p>Определение площадей производственных зон и помещений</p>	Акт.	4	
6.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Расчет вспомогательных участков, административных и бытовых помещений</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Проектирование инструментального участка</p> <p>Проектирование участков отдела главного механика</p> <p>Расчет административных и бытовых помещений</p> <p>Расчет складских помещений</p>	Акт.	4	
7.	<p>Тема практического занятия:</p> <p><b>Определение потребности предприятия в энергоресурсах. охрана труда</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Проектирование вентиляции</p> <p>Расчет освещения</p> <p>Расчет теплоснабжения помещений ПАТ</p> <p>Расчет водоснабжения предприятия</p>	Акт.	2	
8.	Тема практического занятия:	Акт.	2	

	<p><b>Функциональные схемы производственного процесса пат технологические связи и взаиморасположение производственных участков и складов</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i> Планировка предприятий автомобильного транспорта Объемно-планировочное решение производственных зданий ПАТ Противопожарные требования при проектировании Генеральный план</p>			
9.	<p>Тема практического занятия: <b>Техническое нормирование труда на автомобильном транспорте</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i> Основная схема классификации затрат рабочего времени Структура технически-обоснованной нормы времени Нормирование труда при выполнении ЕО, ТО–1 и ТО-2. Нормирование слесарно-сборочных и разборочных работ. Нормирование сварочных работ Нормирование малярных работ</p>	Акт.	2	
10.	<p>Тема практического занятия: <b>Технико-экономическая эффективность проектов строительства и реконструкции предприятий автомобильного транспорта</b></p> <p><i>Основные вопросы:</i> Основные условия эффективности капитальных вложений Методика и примеры расчета эффективности отдельных проектных решений Система технико-экономических показателей проектов ПАТ</p>	Акт.	2	
	<b>Итого</b>			

### 5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

### 5. 4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

**5. 5. Темы индивидуальных занятий**

(не предусмотрено учебным планом)

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; подготовка к зачету; подготовка к экзамену.

**6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)**

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО
1	Тема: Состояние и пути развития ПТБ предприятий Основные вопросы: Пути рационального развития и размещения предприятий по ТО и ремонту автомобилей Разработка экономико-математических моделей рационального развития и размещения производства	подготовка к устному опросу	10	
2	Тема: Формы развития ПТБ. Основные вопросы: Технологический расчет производственных зон и цехов Формы и методы организации отдельных видов технического обслуживания и ремонта Расчет вспомогательных участков административных и бытовых помещений	подготовка к устному опросу	10	
3	Тема: Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта (АТ) Основные вопросы: Определение периодичности технических воздействий Расчет годовой производственной программы по количеству воздействий Расчет годовых объемов работ по ТО, ТР и самообслуживанию предприятий	подготовка к устному опросу	12	
4	Тема:	подготовка к	12	

	<p>Методика технологического расчета ПТБ.</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Особенности технологического расчета предприятий по техническому обслуживанию грузовых автомобилей</p> <p>Технологический расчет станций технического обслуживания легковых автомобилей</p>	устному опросу; подготовка к практическому занятию		
5	<p>Тема:</p> <p>Особенности технологического расчета производственных зон и участков.</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Распределение трудоемкости работ предприятия по производственным зонам, цехам и участкам</p> <p>Структура предприятия и режимы работы производства. Производственные фонды</p>	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	12	
6	<p>Тема:</p> <p>Методика определения потребности ПТБ АТП и СТО в эксплуатационных ресурсах</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Организация ежедневного обслуживания (ЕО). Организация ТО–1 и ТО–2 на универсальных постах. Организация ТО–1 на потоке</p> <p>Особенности организации ТО–2 на потоке. Организация ТО–2 по методу НИИАТ. Операционно-постовой метод ТО–2. Универсальная зона поточного обслуживания . Комплексное техническое обслуживание. Агрегатно-участковая организация.</p>	подготовка к устному опросу	10	
7	<p>Тема:</p> <p>Основные требования к разработке технологических планировочных решений.</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Охарактеризуйте основные требования к разработке технологических планировочных решений АТП.</p>	подготовка к устному опросу	12	
8	<p>Тема:</p> <p>Технологическая планировка производственных зон и участков.</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Проектирование инструментального участка</p> <p>Проектирование участков отдела главного механика</p> <p>Расчет складских помещений</p>	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	12	

9	<p>Тема: Общая планировка АТП.</p> <p>Основные вопросы: Планировка предприятий автомобильного транспорта Противопожарные требования при проектировании ПАТ Генеральный план</p>	<p>подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию</p>	12	
10	<p>Тема: Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП.</p> <p>Основные вопросы: Основная схема классификации затрат рабочего времени Структура технико-обоснованной нормы времени Нормирование сварочных и молярных работ</p>	<p>подготовка к устному опросу</p>	12	
11	<p>Тема: Формы и методы организации отдельных видов технического обслуживания и ремонта</p> <p>Основные вопросы: Организация ежедневного обслуживания (ЕО). Организация ТО–1 и ТО–2. Агрегатно-участковая организация</p>	<p>подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию</p>	22	
12	<p>Тема: Расчет вспомогательных участков, административных и бытовых помещений</p> <p>Основные вопросы: Проектирование инструментального участка. Проектирование участков отдела главного механика Расчет административных и бытовых помещений. Расчет складских помещений</p>	<p>подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию</p>	20	
13	<p>Тема: Определение потребности предприятия в энергоресурсах. охрана труда</p> <p>Основные вопросы: Проектирование вентиляции Расчет освещения</p>	<p>подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию</p>	21	

	Расчет теплоснабжения помещений ПАТ и расчет водоснабжения предприятия			
14	<p>Тема:</p> <p>Функциональные схемы производственного процесса пат технологические связи и взаиморасположение производственных участков и складов</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Планировка предприятий автомобильного транспорта</p> <p>Объемно-планировочное решение производственных зданий ПАТ</p> <p>Противопожарные требования при проектировании</p>	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	20	
15	<p>Тема:</p> <p>Техническое нормирование труда на автомобильном транспорте</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Основная схема классификации затрат рабочего времени</p> <p>Структура технически-обоснованной нормы времени</p> <p>Нормирование труда при выполнении ЕО, ТО–1 и ТО-2</p>	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	20	
16	<p>Тема:</p> <p>Технико-экономическая эффективность проектов строительства и реконструкции предприятий автомобильного транспорта</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Основные условия эффективности капитальных вложений</p> <p>Методика и примеры расчета эффективности отдельных проектных решений</p> <p>Система технико-экономических показателей проектов ПАТ</p>	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	20	
	<b>Итого</b>		<b>237</b>	

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
<b>ПК-2</b>		
<b>Знать</b>	закономерности изменения производственно-технической базы АТП и СТО; показатели эффективности проектирования производственно-технической базы	устный опрос
<b>Уметь</b>	выбирать и обосновывать исходные данные для проектирования АТП и СТО; разрабатывать генеральный план и общую планировку помещений технического обслуживания, текущего ремонта, складских и др.	практическое задание
<b>Владеть</b>	расчетов, необходимых при проектировании объектов	зачет; экзамен
<b>ПК-3</b>		
<b>Знать</b>	методы организации и планирования технического обслуживания и диагностирования на АТП и СТО; методы расчета трудоемкости работ технического обслуживания и текущего ремонта; методы расчета площадей помещений; методы расчета запасов материалов и запасных частей.	устный опрос
<b>Уметь</b>	рассчитывать производственную программу по техническому обслуживанию и диагностированию автомобилей; производить технологический расчет зон обслуживания и ремонта.	практическое задание
<b>Владеть</b>	выбора оптимальных путей и форм развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий; выбора оптимальных форм генерального плана и общую планировку помещений технического обслуживания, текущего ремонта, складских и др.	экзамен; зачет

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности

устный опрос	Материал не структурирован без учета специфики проблемы	Материал слабо структурирован, не связан с ранее изученным, не выделены существенные признаки проблемы.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям, однако есть несущественные недостатки.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям
практическое задание	Не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют цели работы.	Выполнена частично или с нарушениями, выводы не соответствуют цели	Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям.
зачет	Не раскрыт полностью ни один теор. вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	Теор. вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения	Работа выполнена с несущественными замечаниями	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям.
экзамен	Материал не структурирован без учета специфики проблемы	Материал слабо структурирован, не связан с ранее изученным, не выделены существенные признаки проблемы.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям, однако есть несущественные недостатки.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1.1. Примерные вопросы для устного опроса  
(1 семестр ОФО / семестр ЗФО)**

- 1.Какие требования предъявляются к выбору или расчету исходных данных для разработки проекта предприятия? Какие основные исходные данные используются для технологического расчета системы ТО и ТР автомобилей?
- 2.Какова последовательность расчета производственной программы АТП?
- 3.Какова последовательность расчета трудоемкостей по ТО и ТР автомобилей?
- 4.Как выполняется расчет численности производственных рабочих?
- 5.Что такое годовой фонд времени рабочего места и годовой фонд времени штатного рабочего и как они определяются?
- 6.Как рассчитывается число универсальных и специализированных постов?
- 7.Как рассчитывается число постов и линий при поточном методе обслуживания?
- 8.Как рассчитывается число постов и поточных линий непрерывного действия?
- 9.Как выполняется расчет технологического оборудования АТП?
- 10.Как рассчитываются площади производственных участков АТП?

### **7.3.1.2. Примерные вопросы для устного опроса (2 семестр ОФО / семестр ЗФО)**

- 1.Организация ежедневного обслуживания (ЕО)
- 2.Организация ТО–1 и ТО–2 на универсальных постах
- 3.Организация ТО–1 на потоке
- 4.Особенности организации ТО–2 на потоке
- 5.Организация ТО–2 по методу НИИАТ
- 6.Операционно-постовой метод ТО–2 □
- 7.Универсальная зона поточного обслуживания
- 8.Комплексное техническое обслуживание
- 9.Агрегатно-участковая организация производства
- 10.Агрегатно-зональный метод ТО–2 и ТР □

### **7.3.2.1. Примерные практические задания (1 семестр ОФО / семестр ЗФО)**

- 1.Проект предприятия по централизованному ремонту грузовых автомобилей ЗИЛ-5301 “БЫЧОК” без силовых агрегатов на 410 капитальных и 310 текущих ремонтов в год.
- 2.Проект предприятия по централизованному ремонту грузовых автомобилей “ГАЗ-33021” без силовых агрегатов на 480 капитальных и 350 текущих ремонтов в год.
- 3.Проект предприятия по централизованному ремонту микроавтобусов MERSEDES 310 SPRINTER без силовых агрегатов на 330 капитальных и 420 текущих ремонтов в год.
- 4.Проект предприятия по централизованному ремонту грузовых автомобилей “ЗИЛ-5301” без силовых агрегатов на 230 капитальных и 320 текущих ремонтов в год.

5. Проект предприятия по централизованному ремонту легковых автомобилей OPEL “VECTRA” без силовых агрегатов на 300 капитальных и 650 текущих ремонтов в год

6. Проект предприятия по централизованному ремонту автобусов среднего класса “ЛАЗ” без силовых агрегатов на 110 капитальных и 170 текущих ремонтов в год.

7. Проект предприятия по централизованному ремонту автобусов ЛАЗ на 250 капитальных ремонтов в год, без силовых агрегатов.

8. Проект предприятия по централизованному ремонту автобусов ГАЗ “ДЕЛЬФИН” на 450 капитальных ремонтов в год, без силовых агрегатов

9. Проект предприятия по централизованному ремонту грузовых автомобилей “IVECO 50-8” без силовых агрегатов на 430 капитальных и 380 текущих ремонтов в год.

10. Проект предприятия по централизованному ремонту автобусов особо большого класса без силовых агрегатов на 180 капитальных и 210 текущих ремонтов в год.

### **7.3.2.2. Примерные практические задания (2 семестр ОФО / семестр ЗФО)**

1. Проектирование производственно-технической базы автобусного парка на 150 автобусов малого класса.

2. Проектирование производственно-технической базы грузового парка на 70 седельных тягачей с нагрузкой на седельно-сцепное устройство до 10,5 тонн и 30 бортовых автомобилей грузоподъемностью до 1,0 тонн.

3. Проектирование производственно-технической базы автобусного парка на 80 автобусов большого класса и 30 особо большого класса.

4. Проектирование производственно-технической базы автобусного парка на 70 микроавтобусов и 40 автобусов среднего класса.

5. Проектирование производственно-технической базы автобусного и таксомоторного парка соответственно на 30 автобусов особо малого класса и 20 легковых автомобилей среднего класса.

6. Проектирование производственно-технической базы грузового парка на 60 самосвалов грузоподъемностью 8,0 тонн и 95 самосвалов грузоподъемностью 5,0 тонн.

7. Проектирование производственно-технической базы автобусного парка на 35 автобусов большого класса и 65 автобусов среднего класса.

8. Проектирование производственно-технической базы автобусного парка на 45 автобусов среднего класса и 15 автобусов большого класса.

9. Проектирование производственно-технической базы грузового парка на 40 самосвалов грузоподъемностью 4 тонны и 25 седельных тягачей с нагрузкой на седельно-сцепное устройство 5-8 тонн.

10. Проектирование производственно-технической базы автобусного парка на 85 автобусов малого класса и 20 среднего класса.

### 7.3.3. Вопросы к зачету (1 семестр ОФО / семестр ЗФО)

1. Какие требования предъявляются к выбору или расчету исходных данных для разработки проекта предприятия? Какие основные исходные данные используются для технологического расчета системы ТО и ТР автомобилей?
2. Какова последовательность расчета производственной программы АТП?
3. Какова последовательность расчета трудоемкостей по ТО и ТР автомобилей?
4. Как выполняется расчет численности производственных рабочих?
5. Что такое годовой фонд времени рабочего места и годовой фонд времени штатного рабочего и как они определяются?
6. Как рассчитывается число универсальных и специализированных постов?
7. Как рассчитывается число постов и линий при поточном методе обслуживания?
8. Как рассчитывается число постов и поточных линий непрерывного действия?
9. Как выполняется расчет технологического оборудования АТП?
10. Как рассчитываются площади производственных участков АТП?
11. Как рассчитываются площади зон по ТО и ТР автомобилей?
12. Как рассчитываются площади зон хранения (стоянки) автомобилей?
13. Как рассчитываются площади складских помещений АТП?
14. Как рассчитываются площади административных и бытовых помещений АТП?
  
15. Для чего и как выполняется укрупненный технологический расчет ПТБ?
16. Какие работы могут выполняться на СТОА? Как классифицируются СТОА?
17. Опишите технологический процесс ТО и ТР автомобилей на СТОА.
18. Как рассчитывается число постов ТО и ТР для городской и дорожной СТОА?
  
19. Как рассчитываются автомобилеместа ожидания и хранения на СТОА?
20. Как рассчитывается численность производственных рабочих на СТОА?
21. Как определяется потребность СТОА в технологическом оборудовании?
22. Как рассчитывается площадь производственных участков, административно-бытовых помещений и стоянок СТОА?
23. Объясните цель и порядок оптимизации производственных мощностей СТОА.
  
24. Каковы требования и порядок разработки планировочных решений для СТОА?
  
25. На примере генерального плана СТОА объясните основные требования при его разработке.
26. Какие требования предъявляются при разработке компоновочного плана производственного корпуса СТОА?
27. Каковы особенности планировки производственных цехов, участков и зон СТОА?
28. В чем заключается и как организована работа автовокзала, автостанции, грузовой станции, контейнерной площадки и узлового терминала?
29. На примере генеральных планов автовокзала и автостанции объясните требования, предъявляемые при их проектировании.

30. На примере генеральных планов грузовой станции и контейнерной площадки объясните требования, предъявляемые при их проектировании.
31. Объясните особенности функционирования автостоянок и как они подразделяются.
32. Какие требования предъявляются при проектировании автостоянок в крупных городах?
33. Как классифицируются автозаправочные станции?
34. Какие требования предъявляются при проектировании АЗС?
35. Что относится к внутрипроизводственным коммуникациям АТП?
36. Как определяется потребность в электроэнергии для АТП?
37. Какие требования предъявляются при разработке системы электроснабжения?
  
38. На какие цели расходуется теплота на АТП? Как рассчитывается система теплоснабжения?
39. Какие системы вентиляции используются в производственных помещениях и зонах ТО и ТР автомобилей? Укажите особенности каждой из них.
40. Какие требования предъявляются при проектировании системы вентиляции на АТП?
41. Какими водопроводами должны быть оборудованы АТП? Укажите особенности каждого из водопроводов.
42. Какие системы канализации применяются на АТП? Какие требования предъявляются к стокам, сбрасываемым в муниципальную канализацию?
43. Объясните принцип работы ливневых очистных сооружений и системы оборотного водоснабжения мойки автомобилей.
44. Для каких целей используется сжатый воздух на АТП?
45. Перечислите основные требования по охране труда и технике без опасности при пользовании сжатым воздухом и работе с компрессорным оборудованием.
46. Какие требования предъявляются при проектировании системы сжатого воздуха?
47. Приведите основные правила проектирования системы пожарной и охранной сигнализации.
48. Объясните цели и принцип нормирования расходов энергоресурсов на АТП
49. Назовите цели и основные принципы оценки эффективности проектных решений.
50. Кем и в какие этапы осуществляется оценка эффективности проектных решений?
51. Какие работы и в какие сроки контролируются на первом этапе?
52. Какие работы и в какие сроки контролируются на втором этапе?
53. Кем и по каким показателям производится экспертиза проекта?
54. Какое предприятие используется для проведения сравнительного анализа показателей проектируемого предприятия?
55. По каким показателям производится оценка уровня эффективности проектируемого предприятия?

### 7.3.4. Вопросы к экзамену (2 семестр ОФО / семестр ЗФО)

1. Организация ежедневного обслуживания (ЕО)
2. Организация ТО–1 и ТО–2 на универсальных постах
3. Организация ТО–1 на потоке
4. Особенности организации ТО–2 на потоке
5. Организация ТО–2 по методу НИИАТ
6. Операционно-постовой метод ТО–2 □
7. Универсальная зона поточного обслуживания
8. Комплексное техническое обслуживание
9. Агрегатно-участковая организация производства
10. Агрегатно-зональный метод ТО–2 и ТР □
11. Организация текущего ремонта автомобилей
12. Особенности организации внутригаражных процессов с применением постов и линий диагностики
13. Расчет оборудования
14. Расчет постов ожидания (подпора)
15. Определение площадей производственных зон и помещений
16. Организация работ по ТО и ремонту автомобилей на рабочих постах СТО
17. Проектирование инструментального участка
18. Проектирование участков отдела главного механика
19. Расчет административных и бытовых помещений
20. Расчет складских помещений
21. Проектирование вентиляции
22. Расчет освещения
23. Расчет теплоснабжения помещений ПАТ
24. Расчет водоснабжения предприятия
25. Определение потребности предприятия в энергоресурсах
26. Планировка предприятий автомобильного транспорта
27. Объемно-планировочное решение производственных зданий ПАТ
28. Противопожарные требования при проектировании ПАТ
29. Генеральный план
30. Основная схема классификации затрат рабочего времени
31. Структура технически-обоснованной нормы времени
32. Нормирование труда при выполнении ЕО, ТО–1 и ТО–2
33. Нормирование слесарно-сборочных и разборочных работ
34. Нормирование сварочных работ
35. Нормирование малярных работ

36. Основные условия эффективности капитальных вложений

37. Методика и примеры расчета эффективности отдельных проектных решений

38. Система технико-экономических показателей проектов ПАТ

#### 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

##### 7.4.1. Оценивание устного опроса

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Языковое оформление ответа	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

##### 7.4.2. Оценивание практического задания

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Знание теоретического материала по предложенной проблеме	Теоретический материал усвоен	Теоретический материал усвоен и осмыслен	Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости
Овладение приемами работы	Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи
Самостоятельность	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний	Задание выполнено полностью самостоятельно

##### 7.4.3. Оценивание зачета

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий

Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

#### 7.4.4. Оценивание экзамена

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

## 7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Принципы и этапы технологического проектирования ПТБ предприятий автомобильного транспорта» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен и зачёт. В семестре, где итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен, в зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший не менее 60 % учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся, получивший не менее 3 баллов на экзамене, считается аттестованным.

В семестре, где итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачет, зачет выставляется во время последнего практического занятия при условии выполнения менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

### *Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента*

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале	
	для экзамена	для зачёта
Высокий	отлично	зачтено
Достаточный	хорошо	
Базовый	удовлетворительно	
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно	не зачтено

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### Основная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
-------	----------------------------	--	-----------------

1.	Бобровник, А. И. Автомобили и тракторы : учебное пособие / А. И. Бобровник, Т. А. Варфоломеева. — Минск : БНТУ, 2020. — 408 с. — ISBN 978-985-583-568-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/247760">https://e.lanbook.com/book/247760</a>	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/247760">https://e.lanbook.com/book/247760</a>
2.	Абдулгазис У.А. Технологическое проектирование производственно-технической базы легковых автомобилей: учебное пособие / У. А. Абдулгазис, А. У. Абдулгазис, С. А. Феватов ; рец.: Л. Ф. Бабицкий, В. А. Куклин. - Симферополь: ИП Хотеева Л.В., 2018. - 172 с.	учебное пособие	3
3.	Абдулгазис У.А. Технологическое проектирование станций технического обслуживания и стоянок-гаражей для легковых автомобилей: учеб. пособие / У.А. Абдулгазис. - Симферополь: ДиАйПи, 2011. - 162 с.	учебное пособие	5
4.	Колубаев Б.Д. Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей: учеб. пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальности 1705 "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта". Соответствует ФГОС 3-го поколения. / Б. Д. Колубаев, И. С. Туревский ; рец.: Л. А. Каплин, В. И. Ерохов. - М.: Форум; М.ИНФРА-М, 2014. - 240 с.	учебное пособие	10
5.	Емельянович, В. В. Проектирование автомобильных дорог : учебное пособие / В. В. Емельянович, И. Г. Гордиенко. — Чита : ЗабГУ, 2021. — 150 с. — ISBN 978-5-9293-2879-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/271724">https://e.lanbook.com/book/271724</a>	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/271724">https://e.lanbook.com/book/271724</a>
6.	Иванов, С. А. Проектирование автомобильных дорог: учебное пособие / С. А. Иванов, Н. В. Крупина. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 118 с. — ISBN 978-5-00137-224-0.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/193904">https://e.lanbook.com/book/193904</a>

7.	Волков, В. С. Основы расчета систем автомобилей, обеспечивающих безопасность движения: учебное пособие / В. С. Волков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-1818-3.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/168780">https://e.lanbook.com/book/168780</a>
8.	Кудреватых, А. В. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей: учебное пособие / А. В. Кудреватых, А. И. Подгорный, А. В. Винидиктов. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 97 с. — ISBN 978-5-00137-211-0.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/193910">https://e.lanbook.com/book/193910</a>

### Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей: закономерности изменения работоспособности: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н. А. Кузьмин ; рец. И. Н. Аринин. - М.: Форум, 2011. - 208 с.	учебное пособие	10
2.	Савич Е.Л. Организация сервисного обслуживания легковых автомобилей: учеб. пособие для студ. учр-ий высш. образования по спец. "Техническая эксплуатация автомобилей", "Профессиональное обучение и автосервис" / Е. Л. Савич, М. М. Болбас, А. С. Сай ; ред. Е. Л. Савич ; рец. С. Б. Соболевский. - М.: Новое знание; МинскИнфра-М, 2012. - 160 с.	учебное пособие	10
3.	Шабуров, С. С. Основы управления, планирования и организации строительства, ремонта, содержания автомобильных дорог : учебное пособие / С. С. Шабуров. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 440 с. — ISBN 978-5-9729-0816-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/281957">https://e.lanbook.com/book/281957</a>	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/281957">https://e.lanbook.com/book/281957</a>

4.	Стуканов В.А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учеб. пособие для студ. учр-ий сред. проф. образования, обуч. по группе спец. 190604 "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта". Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения / В. А. Стуканов ; рец.: Ю. Пурусов, В. П. Иванов, А. В. Панов. - М.: Форум; М.Инфра-М, 2014. - 208 с.	учебное пособие	10
5.	Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: уч. пособ. для студ. уч-ний среднего проф. образования, обучающихся по спец. "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта" / И. С. Туревский ; рец.: И. А. Ильин, Л. А. Каплин, Б. Д. Колубаев. - М.: Форум; М.ИНФРА-М, 2014. - 208 с.	учебное пособие	10
6.	Эксплуатационные свойства автомобилей. Тягово-скоростные и тормозные свойства, топливная экономичность / В. П. Сахно, А. В. Костенко, А. В. Лукичев [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 444 с. — ISBN 978-5-507-45389-4. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/292916">https://e.lanbook.com/book/292916</a>

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>, <http://www.google.com>
- 2.Федеральный образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru).
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ)

### 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

## Общие рекомендации по самостоятельной работе магистрантов

Подготовка современного магистранта предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность магистрантов, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; подготовка к зачету; подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы магистранта, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам - залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию магистрантов предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету и экзамену.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;

- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность магистранта по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у магистранта умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

### **Работа с базовым конспектом**

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

## Подготовка к практическому занятию

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объём заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

## Подготовка к устному опросу

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки устных ответов студентов:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

### **Подготовка к зачету**

Зачет является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. Обычный зачет отличается от экзамена только тем, что преподаватель не дифференцирует баллы, которые он выставляет по его итогам.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

### **Подготовка к экзамену**

Экзамен является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения экзамена студент получает баллы, отражающие уровень его знаний.

Правила подготовки к экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам.
- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

– Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))**

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:

оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка:

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

Сублицензионный договор номер 72-Р18 о предоставлении неисключительной (простой) лицензии на программное обеспечение от 03.12.2018 г. ООО "Аскон-Юг".

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

- компьютерный класс и доступ к сети Интернет ;
- проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы
- раздаточный материал для проведения групповой работы;
- методические материалы к практическим занятиям, лекции рукопись, электронная версия, дидактический материал для студентов мультимедийные презентации;
- Для проведения лекционных и лабораторных занятий необходима специализированная аудитория, оснащенная интерактивной доской, в которой на стендах размещены необходимые наглядные пособия.

## **13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи лекционных занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с

ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

#### **14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки**

(не предусмотрено при изучении дисциплины)