



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

 С.А. Феватов

«21» 03 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 У.А. Абдулгазис

«21» 03 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.05 «Техническая эксплуатация автомобилей»**

направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов


профиль подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство»


факультет инженерно-технологический

Симферополь, 2022

Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Техническая эксплуатация автомобилей» для бакалавров направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 916.

Составители  
рабочей программы

  
\_\_\_\_\_ У.А. Абдулгазис, проф.  
подпись

  
\_\_\_\_\_ А.У. Абдулгазис, доц.  
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
автомобильного транспорта

от 21.03. 20 22 г., протокол № 9

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

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК инженерно-  
технологического факультета

от 21.03. 20 22 г., протокол № 7

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

подпись

**1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Техническая эксплуатация автомобилей» для бакалавриата направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство».**

**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):***

– формирование системы научных, профессиональных знаний и навыков в области расчета и проектирования автотранспортных предприятий.

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

– определение путей и методов наиболее эффективной и безопасной эксплуатации автомобилей, планирование и управление производственными процессами технического обслуживания и ремонта автомобилей

**2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины Б1.В.05 «Техническая эксплуатация автомобилей» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - Способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

ПК-3 - Способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации

ПК-7 - Способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- причины и закономерности изменения технического состояния автомобиля, а также его основных узлов и систем;
- условия эксплуатации автомобилей;
- эксплуатационные режимы работы агрегатов автомобилей; качество современных эксплуатационных материалов и изменение технического состояния автомобильных шин в эксплуатации.

**Уметь:**

- проводить маркетинговый анализ своей сферы деятельности, вести нормативно-техническую документацию связанную с ТО и ТР;
- проводить регулировку основных узлов и агрегатов автомобиля;
- организовывать технологический процесс ТО и ТР автомобилей.

**Владеть:**

- знаниями конструкции и эксплуатационные свойства современных автомобилей, их техническим обслуживанием и ремонтом, знанием современного технологического обслуживания;
- знаниями технологических процессов и методов ТО и ТР, хранения и заправки; методами инженерных технологических и экономических
- ЭВМ для решения задач технической эксплуатации автомобилей.

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

Дисциплина Б1.В.05 «Техническая эксплуатация автомобилей» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль 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. зан.	прак. т.зан.	сем. зан.	ИЗ		
7	144	4	72	36		36			45	Экз (27 ч.)
Итого по ОФО	144	4	72	36		36			45	27
9	144	4	24	12		12			111	Экз (9 ч.)
Итого по ЗФО	144	4	24	12		12			111	9

**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	
<b>Тема</b>																
Стандартизация в области технической эксплуатации автомобилей	13	4		4			5	15	1		1				13	устный опрос
Эксплуатационные свойства и качество автомобилей	14	4		4			6	16	1		1				14	устный опрос; практическое задание

Процессы измерения технического состояния автомобилей в эксплуатации	22	8		8			6	18	2		2			14	устный опрос; практическое задание
Условия эксплуатации автомобилей	13	4		4			5	18	2		2			14	устный опрос; практическое задание
Эксплуатационные режимы работы агрегатов автомобилей	13	4		4			5	18	2		2			14	устный опрос
Качество эксплуатационных материалов	14	4		4			6	16	1		1			14	устный опрос
Изменение технического состояния автомобильных шин в эксплуатации	14	4		4			6	18	2		2			14	практическое задание; устный опрос
Математическое моделирование изменений технического состояния автомобилей	14	4		4			6	16	1		1			14	практическое задание
Всего часов за 7 /9 семестр	117	36		36			45	135	12		12			111	
Форма промеж. контроля	Экзамен - 27 ч.						Экзамен - 9 ч.								
<b>Всего часов дисциплине</b>	117	36		36			45	135	12		12			111	
часов на контроль	27						9								

### 5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Стандартизация в области технической эксплуатации автомобилей <i>Основные вопросы:</i> Основные понятия, термины и определения ТЭА.	Акт.	4	1

	<p>Базовые термины технических характеристик автомобилей</p> <p>Классификация и система обозначений автотранспортных средств</p> <p>Международная классификация автотранспортных средств</p>			
2.	<p>Эксплуатационные свойства и качество автомобилей</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Эксплуатационные свойства автомобилей</p> <p>Качество автомобилей. Способы реализации показателей качества.</p>	Акт.	4	1
3.	<p>Процессы измерения технического состояния автомобилей в эксплуатации</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Изнашивание поверхностей деталей</p> <p>Пластические деформации и прочностные разрушения деталей</p> <p>Остаточные деформации деталей</p> <p>Усталостные разрушения деталей</p> <p>Коррозия металлов</p> <p>Физико-механические или температурные изменения материалов (старение материалов)</p>	Акт.	8	2
4.	<p>Условия эксплуатации автомобилей</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Дорожные условия эксплуатации</p> <p>Транспортные условия эксплуатации</p> <p>Природно-климатические условия</p>	Акт.	4	2
5.	<p>Эксплуатационные режимы работы агрегатов автомобилей</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Нестационарные режимы работы автомобильных двигателей</p> <p>Скоростные и нагрузочные режимы работы автомобильных двигателей</p> <p>Тепловые режимы работы агрегатов автомобилей</p> <p>Обкатка агрегатов автомобилей</p>	Акт.	4	2
6.	<p>Качество эксплуатационных материалов</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p>	Акт.	4	1

	<p>Эксплуатационные свойства и ассортимент бензинов</p> <p>Эксплуатационные свойства и ассортимент дизельных топлив</p> <p>Классификация смазочных материалов</p> <p>Эксплуатационные свойства, классификация и ассортимент моторных масел</p> <p>Эксплуатационные свойства, классификация и ассортимент трансмиссионных масел</p> <p>Эксплуатационные свойства, классификация и ассортимент пластичных смазок</p>			
7.	<p>Изменение технического состояния автомобильных шин в эксплуатации</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Маркировка шин</p> <p>Механизм изнашивания шин</p> <p>Факторы, снижающие срок службы шин</p> <p>Влияние износа шин на их характеристики и тягово-сцепные свойства автомобиля</p>	Акт.	4	2
8.	<p>Математическое моделирование изменений технического состояния автомобилей</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Классификация закономерностей изменения технического состояния автомобилей</p> <p>Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей</p> <p>Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей</p>	Акт.	4	1
	<b>Итого</b>		<b>36</b>	<b>12</b>

## 5. 2. Темы практических занятий

№ занятия	Наименование практического занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	<p>Стандартизация в области технической эксплуатации автомобилей</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p>	Акт.	4	1

2.	Эксплуатационные свойства и качество автомобилей	Акт.	4	1
3.	Процессы измерения технического состояния автомобилей в эксплуатации	Акт.	8	2
4.	Условия эксплуатации автомобилей	Акт.	4	2
5.	Эксплуатационные режимы работы агрегатов автомобилей	Акт.	4	2
6.	Качество эксплуатационных материалов	Акт.	4	1
7.	Изменение технического состояния автомобильных шин в эксплуатации	Акт.	4	2
8.	Математическое моделирование изменений технического состояния автомобилей	Акт.	4	1
	<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 практическому занятию; подготовка к устному опросу; 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	Стандартизация в области технической эксплуатации автомобилей	подготовка к устному опросу	5	13
2	Эксплуатационные свойства и качество автомобилей	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	6	14



3	Процессы измерения технического состояния автомобилей в эксплуатации	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	6	14
4	Условия эксплуатации автомобилей	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	5	14
5	Эксплуатационные режимы работы агрегатов автомобилей	подготовка к устному опросу	5	14
6	Качество эксплуатационных материалов	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	6	14
7	Изменение технического состояния автомобильных шин в эксплуатации	подготовка к практическому занятию	6	14
8	Математическое моделирование изменений технического состояния автомобилей	подготовка к практическому занятию	6	14
	<b>Итого</b>		<b>45</b>	<b>111</b>

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

Для изучения дисциплины «Техническая эксплуатация автомобилей» разработаны следующие методические рекомендации:

1. Абдулгасис У.А., Абдулгасис А.У., Феватов С.А. Технологическое проектирование станций технического обслуживания и стоянок-гаражей для легковых автомобилей.-Симферополь: ДИАЙПИ, 2011.-164с.
2. Абдулгасис У.А., Абдулгасис А.У., Феватов С.А. Технологическое проектирование производственно-технической базы легковых автомобилей.-Симферополь: "ИП Хотеева Л.В.", 2018.-172с.
3. Абдулгасис У.А., Феватов С.А., Абдулгасис А.У. Специальный курс технической эксплуатации автомобильного транспорта.-Симферополь:

### **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>	причины и закономерности изменения технического состояния автомобиля, а также его основных узлов и систем	устный опрос
<b>Уметь</b>	проводить маркетинговый анализ своей сферы деятельности, вести нормативно-техническую документацию связанную с ТО и ТР	устный опрос; практическое задание
<b>Владеть</b>	знаниями конструкции и эксплуатационные свойства современных автомобилей, их техническим обслуживанием и ремонтом, знанием современного технологического обслуживания	практическое задание; экзамен
<b>ПК-3</b>		
<b>Знать</b>	условия эксплуатации автомобилей	устный опрос
<b>Уметь</b>	проводить регулировку основных узлов и агрегатов автомобиля	устный опрос; практическое задание
<b>Владеть</b>	знаниями технологических процессов и методов ТО и ТР, хранения и заправки; методами инженерных технологических и экономических расчетов	практическое задание; экзамен
<b>ПК-7</b>		
<b>Знать</b>	эксплуатационные режимы работы агрегатов автомобилей; качество современных эксплуатационных материалов и изменение технического состояния автомобильных шин в	устный опрос
<b>Уметь</b>	организовывать технологический процесс ТО и ТР автомобилей.	практическое задание
<b>Владеть</b>	ЭВМ для решения задач технической эксплуатации автомобилей.	практическое задание; экзамен

### 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

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.
устный опрос	Не раскрыт полностью ни один теор.вопрос	Теор.вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена.	Ответ прозвучал с несущественным и замечаниями	Ответ прозвучал полностью по всем требованиям.
экзамен	Отражает незначительную часть фрагментарного материала, имеет нечеткие представления об объекте изучения, ответ сбивчивый, нелогичный, не всегда по существу, допущены грубые ошибки, студент не всегда может правильно выбрать ответ на уровне «да»-«нет», или в случае отсутствия ответа	Материал изложен не всегда логично и последовательно, студент показывает знания только основных положений учебного материала, поверхностно и не всегда правильно анализирует информацию, явления и их взаимосвязь; ответы в основном правильные, но отсутствуют детализация и анализ материала.	Материал изложен логично, последовательно, но допущены незначительные неточности. При этом абитуриент показывает достаточно полные, но не во всем глубокие знания материала, умеет применять полученные знания только в стандартных ситуациях, способен анализировать информацию, устанавливать связи и зависимости между явлениями.	Студент показал свободное владение понятийным аппаратом, логически правильное изложение теоретических положений, умение оптимально использовать теоретические знания для решения практических задач. При этом выявляется способность студента дифференцировать и интегрировать знания соответствующих дисциплин, видеть альтернативы в

### **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. Примерные практические задания**

1. Чем объяснить объективную закономерность развития автотранспорта в мире и в Республике Крым?
2. Какова доля транспортных услуг в ВВП?
3. С какими проблемами народного хозяйства связана эксплуатация автотранспорта?
4. Что такое техническая эксплуатация автомобиля?
5. Как изменяются качественные параметры при эксплуатации автомобиля?
6. Что такое надежность, безотказность, долговечность, сохраняемость свойств и ремонтпригодность автомобиля?
7. Какой автомобиль может считаться исправным?
8. Что такое отказ автомобиля?
9. Что такое изнашивание и износ отдельных деталей автомобиля?
10. Каковы основные причины изнашивания деталей в автомобиле?

### **7.3.2. Примерные вопросы для устного опроса**

1. Какие данные содержит маркировка автомобильных шин?
2. Перечислите основные элементы бескамерной шины.
3. Какую роль в шине выполняют кордные нити?
4. Какие материалы используют при изготовлении кордных нитей?
5. Как классифицируются шины в зависимости от рисунка протектора?
6. Какую роль играет брекер в шине?
7. Чем отличаются морозостойкие шины от летних?
8. Что представляет собой конструкция колеса и диска автомобиля?
9. Какие основные параметры характеризуют диск колеса?
10. Как взаимодействует шина с дорогой?

### **7.3.3. Вопросы к экзамену**

- 1.1. Содержание работ по ТО электрооборудования.
- 2.2. Отказы и неисправности аккумуляторных батарей, их причины и признаки.
- 3.3. Диагностирование аккумуляторных батарей, диагностические параметры.
- 4.4. Отказы и неисправности генераторов переменного тока и реле - регуляторов, их причины и признаки.
- 5.5. Диагностирование генераторов переменного тока и реле-регуляторов, диагностические параметры. Техника безопасности.
- 6.6. Отказы и неисправности стартера, их причины и признаки.
- 7.7. Диагностирование стартера, диагностические параметры. Техника безопасности.

- 8.8.Отказы и неисправности приборов системы зажигания, их причины и признаки.
- 9.9.Установка зажигания на двигателе. Проверка правильности установки зажигания.
- 10.10.Проверка и регулировка света фар.
- 11.11.Технология и организация диагностики. Основные задачи, решаемые диагностикой.
- 12.12.Виды диагностики, их характеристика.
- 13.13.Методы диагностирования на универсальных и специализированных постах.
- 14.14.Общее диагностирование автомобиля. Диагностические параметры. Техника безопасности.
- 15.15.Диагностирование автомобилей по показателям мощности, экономичности и влиянию на окружающую среду. Диагностические параметры. Техника безопасности.
- 16.16.Стенды тяговых качеств. Назначение, общее устройство и принцип действия.
- 17.17.Диагностирование автомобилей по показателям эффективности тормозов.
- 18.18.Тормозные стенды. Назначение, общее устройство и принцип действия.
- 19.19.Диагностирование ходовых качеств автомобиля. Применяемое оборудование. Техника безопасности.
- 20.20.Предприятия автомобильного транспорта. Типы, краткая характеристика.
- 21.21.Автотранспортные предприятия. Типы, выполняемые функции.
- 22.22.Автообслуживающие предприятия. Типы, выполняемые функции.
- 23.23.Принципиальная схема производственного процесса ТО и ТР в АТП.
- 24.24.Назначение и особенности организации производства.
- 25.25.Методы организации производства (метод комплексных бригад, специализированных бригад, агрегатно-участковый), их характеристика.
- 26.26.Централизованное управление производством. Принципы, на которых оно базируется.
- 27.27.Структура технической службы АТП. Основные производственные комплексы при центре управления производством и их функции.
- 28.28.Отдел оперативного управления и отдел обработки и анализа информации. Состав отделов, функции.
- 29.29.Технический отдел, отдел главного механика, отдел технического контроля, отдел материально-технического снабжения. Функции отделов.
- 30.30.Комплексный участок подготовки производства. Состав, выполняемые функции.

- 31.31.Обеспечение участков ТО и ремонта запасными частями и материалами. Оборотный фонд агрегатов, пути его формирования.
- 32.32.Организация ЕО. Содержание, место и время выполнения.
- 33.33.Оборудование и организация работы контрольно-технического пункта.
- 34.34.Организация ТО-1 и ТО-2. Содержание, место и время выполнения.
- 35.35.Методы организации технологического процесса ТО-1, ТО-2, их характеристика.
- 36.36.Выбор метода организации технологического процесса ТО. Типы поточных линий. Необходимые условия ритмичной и эффективной работы линии.
- 37.37.Технологические карты на работы, выполняемые при ТО-1 и ТО-2.
- 38.38.Методика составления плана-графика ТО по календарному времени.
- 39.39.Методика составления плана-графика ТО по фактическому пробегу.
- 40.40.Макетный метод планирования постановки автомобилей на ТО.
- 41.41.Основные документы, применяемые при производственном учёте, их содержание.
- 42.42.Методы организации ТР, их характеристика.
- 43.43.Организация производства ТР на специализированных и универсальных постах. Типы специализированных постов и их оснащённость.
- 44.44.Назначение и организация работы в агрегатном и моторном отделениях.
- 45.45.Назначение и организация работы в слесарно-механическом и столярно-арматурном отделениях.
- 46.46.Назначение и организация работы в электротехническом и аккумуляторном отделениях.
- 47.47.Назначение и организация работы в топливном отделении.
- 48.48.Назначение и организация работы в кузнечно-рессорном и медницком отделениях.
- 49.49.Назначение и организация работы в жестяницком и сварочном отделениях.
- 50.50.Назначение и организация работы в шиномонтажном и обойном отделениях.
- 51.51.Классификация и краткая характеристика технологического оборудования АТП.
- 52.52.Оборудование для механизации уборочных работ. Виды, общее устройство и принцип действия.
- 53.53.Классификация оборудования для мойки автомобилей. Ответ пояснить примерами.
- 54.54.Установка для шланговой мойки автомобилей: устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика.
- 55.55.Общее устройство и принцип действия установки для механизированной мойки грузовых и легковых автомобилей и автобусов.

- 56.56.Методы очистки сточных вод.
- 57.57.Системы оборотного водоснабжения. Общее устройство и принцип действия установки «Кристалл».
- 58.58.Осмотровое оборудование. Назначение, классификация, требования.
- 59.59.Осмотровые канавы. Классификация, общее устройство и оборудование.
- 60.60.Подъёмники. Классификация, техническая характеристика.
- 61.61.Устройство и работа гидравлических постовых подъёмников.
- 62.62.Устройство и работа электромеханических постовых подъёмников.
- 63.63.Устройство и работа канавных подъёмников.
- 64.64.Конвейеры. Назначение, классификация, общее устройство и работа.
- 65.65.Назначение, общее устройство и принцип действия электротельферов и кран-балок. Обоснование выбора подъёмно-транспортного оборудования.
- 66.66.Маслораздаточные колонки. Классификация, общее устройство и принцип действия.
- 67.67.Солидолонагнетатели. Назначение, общее устройство и принцип действия.
- 68.68.Компрессорные установки. Назначение, общее устройство и принцип действия стационарной компрессорной установки.
- 69.69.Стенды для разборки-сборки агрегатов и узлов автомобилей. Типы, общее устройство.
- 70.70.Гайковёрты. Назначение, типы, общее устройство и принцип действия.
- 71.71.Приведение парка автомобилей к основной модели.
- 72.72.Выбор и корректирование нормативной периодичности ТО.
- 73.73.Выбор и корректирование нормативной трудоёмкости ТО.
- 74.74.Выбор и корректирование нормативной трудоёмкости ТР.
- 75.75.Определение коэффициента технической готовности.
- 76.76.Расчёт производственной программы по ТО и ремонту.
- 77.77.Определение годового объёма диагностических воздействий.
- 78.78.Определение годового объёма работ производственного отделения.
- 79.79.Определение количества производственных рабочих.
- 80.80.Проектирование зоны ЕО.
- 81.81.Проектирование зон ТО-1 и ТО-2.
- 82.82.Расчёт количества постов зоны ТР.
- 83.83.Проектирование участков диагностики.
- 84.84.Методы определения площади производственных помещений зон ТО и ТР.
- 85.85.Технологический процесс ТО и ремонта. Порядок разработки, основные требования.
- 86.86.Основные принципы планировочных решений.

87.87. Генеральный план АТП. Организация движения. Основные технические, санитарные и противопожарные требования.

88.88. Система материально-технического обеспечения АТП: основные задачи, структура, формы обеспечения.

89.89. Факторы, влияющие на расход запасных частей и материалов.

90.90. Способы транспортировки, хранения и раздачи жидкого топлива.

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

##### **7.4.1. 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

##### **7.4.2. 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
----------------------------	--	--	---

### 7.4.3. 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 «Техническая эксплуатация автомобилей» используется 4-балльная система оценивания, 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.

**Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента**

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

**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 библ.
1.	Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей. Нормирование и управление: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по группе спец. 190601 "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н. А. Кузьмин ; рец. И. Н. Аринин. - М.: Форум, 2016. - 224 с.	учебное пособие	25
2.	Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей: учеб. пособие для студ. учр-ий СПО, обуч. по спец. "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта". Соответствует ФГОС 3-го поколения. Кн. 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта / И. С. Туревский. - М.: Форум; М.ИНФРА-М, 2016. - 256 с.	учебное пособие	25

3.	Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учеб. пособие для студ. уч-ний СПО, обуч. по спец. 23.02.03 "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта". Соответствует ФГОС / И. С. Туревский ; рец.: И. А. Ильин, Л. А. Каплин, Б. Д. Колубаев. - М.: Форум; М.ИНФРА-М, 2016. - 208 с.	учебное пособие	15
4.	Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для студ. учр-ий СПО, обуч. по спец. "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта" / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова ; рец. Б. С. Васильев [и др.]. - М.: Форум; М.Инфра-М, 2017. - 350 с.	учебное пособие	10
5.	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

### Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Коваленко Н.А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: уч. пособие для студ. уч-ний ВО по спец. "Техническая эксплуатация автомобилей", "Автосервис" / Н. А. Коваленко ; рец.: Е. Л. Савич, С. Б. Соболевский. - М.: Новое знание; М.ИНФРА-М, 2016. - 230 с.	учебное пособие	25
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, 2016. - 160 с.	учебное пособие	20

3.	Козлов, В. Г. Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования / В. Г. Козлов. - Москва : ТУСУР, 2012. - 133 с.	Учебные пособия	<a href="https://e.lanbook.com/book/6055">https://e.lanbook.com/book/6055</a>
4.	Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты : учебное пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск : СФУ, 2011. - 194 с.	Учебные пособия	<a href="https://e.lanbook.com/book/6055">https://e.lanbook.com/book/6055</a>
5.	Техническая эксплуатация автомобилей . - Минск : Новое знание. Ч. 1 : Теоретические основы технической эксплуатации / Е. Л. Савич, А. С. Сай. - Минск : Новое знание, 2015. - 427 с.	Учебные пособия	<a href="https://e.lanbook.com/book/64761">https://e.lanbook.com/book/64761</a>
6.	Иванов, В. П. Техническая эксплуатация автомобилей. Дипломное проектирование : учебное пособие / В. П. Иванов. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 215 с. — ISBN 978-985-06-2575-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/75131">https://e.lanbook.com/book/75131</a> (дата обращения: 30.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		

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

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 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) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

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

#### Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров

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

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, 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 практическому занятию; подготовка к устному опросу; 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 бакалавра, 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 бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к 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 бакалавра 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 бакалавра 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 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: <https://imagemagick.org/script/index.php>

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 №72-Р18 о предоставлении неисключительной лицензии на программное обеспечение от 03.12.2018г ООО "Аскон-Юг"

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

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);

-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы

-раздаточный материал для проведения групповой работы;

-методические материалы к практическим и лабораторным занятиям, лекции (рукопись, электронная версия), дидактический материал для студентов (тестовые задания, мультимедийные презентации);

-Для проведения лекционных и лабораторных занятий необходима специализированная аудитория – лаборатория технической эксплуатации автомобилей, 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 чeskих 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)