МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 11:43:07 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____А.Ф. Бутенко

« 24 » апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б1.О.17 – «Техническая эксплуатация автотранспортных средств»

Направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Профиль подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Факультет «Инженерно-технологический»

Кафедра «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств»

Форма обучения очная, заочная

Квалификация выпускника – бакалавр

Зерноград-2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 07 » августа 2020 г. № 916

2. Учебный план по профилю подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство» (год начала подготовки 2025), одобрен Учёным советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ
Протокол № 6 от «19» февраля 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая эксплуатация автотранспортных средств» одобрена на заседании кафедры «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств».
Протокол № 7 от « 17 » марта 2025 г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент _____ В.А. Оберемок

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая эксплуатация автотранспортных средств» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлению подготовки 23.03.03 и 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» инженерно-технологического факультета.

Протокол № 3 от « 28 » марта 2025 г.

Председатель методической комиссии
к.т.н., доцент _____ В.Н. Щиров

Разработчик:
к.т.н., доцент _____ В.Н. Щиров

Содержание

	с.
1. Вводная часть……..…...	4
1.1 Цели и задачи освоения дисциплины…….....	4
1.2 Место дисциплины в структуре ОПОП …….....	4
1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций ……..	5
2.Основная часть…….....	7
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы…….....	7
2.2. Содержание учебной дисциплины…….....	8
2.2.1.Разделы учебной дисциплины виды учебной деятельности и формы контроля……..…..	11
2.2.2. Лабораторный практикум ……..…	14
2.2.3 Практические занятия …….....	17
2.3. Самостоятельная работа студента……..…..	18
3. Образовательные технологии……..……	20
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины ……..……	21
4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств……..……	21
4.2. Примерные темы курсовых работ (не предусмотрены)……..……	23
4.3. Примерные темы рефератов (эссе)…….....	23
4.4. Тесты текущего контроля……...……...	24
4.5. Тесты промежуточного контроля……..…	24
4.6. Вопросы к коллоквиумам ……..……	24
4.7. Список экзаменационных вопросов……..……	27
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины ……..……	29
5.1. Основная литература……..……	29
5.2. Дополнительная литература……..……	29
5.3. Базы данных, информационно-справочные материалы, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы……..…..	30
5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса……..…..	30
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины…….....	31
7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины.....	32
Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	
Приложение 2 Лист переутверждения рабочей программы дисциплины	34

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Техническая эксплуатация автотранспортных средств» теоретическая и практическая подготовка будущих бакалавров к высокоэффективному использованию и технической эксплуатации автотранспортных средств, формирование у них умений и навыков анализировать современные проблемы автотранспортных средств с учетом опыта предыдущих поколений, а также развитие творческой активности бакалавров в их дальнейшей научной деятельности.

1.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

1.2.1 Принципы построения курса:

Дисциплина «Техническая эксплуатация автотранспортных средств» относится к обязательным дисциплинам профессионального цикла.

1.2.2 Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин:
- метрология, сертификация и стандартизация;
- эксплуатационные материалы.

1.2.3 К началу изучения дисциплины студенты должны:

Знать: технические условия и правила рациональной и безопасной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причины и последствия прекращения их работоспособности;

Уметь: пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий при эксплуатация автотранспортных средств;

Владеть: навыками оценки риска и определения мер по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования

1.2.4 Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплин: технологические процессы технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, проектирование автотранспортных предприятий.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование обшепрофессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.	ОПК-2.1 обоснованно применяет нормативно-правовую документацию в области своей профессиональной деятельности.	*Знать:* методику применения нормативно-правовой документации в области своей профессиональной деятельности. *Уметь*: обоснованно применять нормативно-правовую документацию в области своей профессиональной деятельности. *Владеть:* навыками применения нормативно-правовой документации в области своей профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний.	ОПК-3.2 осуществляет обработку экспериментальных данных и результатов испытаний, в том числе с использованием программных продуктов.	*Знать:* методику обработки экспериментальных данных и результатов испытаний, в том числе с использованием программных продуктов. *Уметь*: осуществлять обработку экспериментальных данных и результатов испытаний, в том числе с использованием программных продуктов. *Владеть:* навыками обработки экспериментальных данных и результатов испытаний, в том числе с использованием программных продуктов.
ОПК-5	Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-5.1 обоснованно подбирает оптимальные технологии осуществления работ в сфере профессиональной деятельности.	*Знать:* методику подбора оптимальных технологий осуществления работ в сфере профессиональной деятельности. *Уметь*: обоснованно подбирать оптимальные технологии осуществления работ в сфере профессиональной деятельности. *Владеть:* навыками подбора оптимальных технологий осуществления работ в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-6.1 осуществляет поиск актуальных стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	*Знать:* актуальные стандарты, нормы и правила, связанные с профессиональной деятельностью в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин *Уметь*: осуществлять поиск актуальных стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин *Владеть:* актуальными стандартами, нормами и правилами, связанными с профессиональной деятельностью в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид работы		Всего часов	Семестр № 5
Аудиторные занятия (всего)		**64**	**64**
В том числе:			
Лекции (Л)		32	32
Практические занятия (ПЗ)		-	-
Лабораторные работы		32	32
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**53**	**53**
В том числе:			
Расчетная работа		-	-
Самоподготовка: проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, подготовка реферата		53	53
СРС в период промежуточной аттестации		**27**	**27**
Вид промежуточной аттестации: Экзамен (Э)		**Э**	-
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	**144**	**144**
	зач. единиц	**4**	**4**

Заочная форма обучения

Вид работы		Всего часов	Семестры № 7	Семестры № 8
Аудиторные занятия (всего)		**16**	**4**	**12**
В том числе:				
Лекции (Л)		6	2	4
Практические занятия (ПЗ)		6	2	4
Лабораторные работы		4	-	4
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**119**	**32**	**87**
В том числе:				
Расчетная работа		-	-	-
Самоподготовка: проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, подготовка реферата		119	32	87
СРС в период промежуточной аттестации		**9**	**-**	**9**
Вид промежуточной аттестации: Экзамен (Э)		**Э**	**-**	**Э**
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	**144**	**36**	**108**
	зач. единиц	**4**	**1**	**3**

2.2. Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов учебной дисциплины:

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	**2**	**3**	4
5, 7,8	**Модуль 1 Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей** Раздел 1.1 Роль дисциплины при формировании навыков профессиональной деятельности. Раздел 1.2 Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей Раздел 1.3 Реализуемые показатели качества и надежность автомобилей Раздел 1.4 Закономерности процессов восстановления работоспособности Раздел 1.5 Методы определения нормативов ТЭАТС Раздел 1.6 Закономерности формирования системы ТО и Р Раздел 1.7 Учет условий эксплуатации при ТО и ремонте автомобилей Раздел 1.8 Комплексная оценка эффективности технической	1.1 Роль дисциплины при формировании навыков профессиональной деятельности. Введение. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации. Формирование профессиональных требований.	ОПК-2.; ОПК-3.2 ОПК-5.1; ОПК-6.1
		1.2 Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей Понятие о техническом состоянии, причины и последствия его изменения. Работоспособность и отказ автомобиля. Влияние отказов на транспортный процесс. Методы определения технического состояния. Виды диагностических параметров и средств диагностирования. Закономерности изменения технического состояния автомобилей по наработке. Закономерности вариации случайных величин. Стратегии обеспечения работоспособности. Виды стратегий. ТО, ремонт. Восстанавливаемые и ремонтируемые изделия. Тактики обеспечения и поддержания работоспособности. ТО по наработке и ТО по состоянию.	
		1.3 Реализуемые показатели качества и надежность автомобилей Понятие о качестве и технико-эксплуатационных свойствах автомобилей. Надежность автомобилей. Классификация отказов и неисправностей автомобилей	
		1.4 Закономерности процессов восстановления работоспособности Процесс восстановления изделий и их совокупностей. Механизм смешения отказов разных поколений. Показатели процесса восстановления (средняя наработка до κ - го отказа (восстановления) изделия и между отказами для n автомобилей, коэффициент полноты восстановления ресурса, η ведущая функция потока отказов $\Omega(x)$, параметр потока отказов $\omega(x)$).	
		1.5 Методы определения нормативов ТЭАТС Понятие о нормативах и их назначение. Определение периодичности ТО по допустимому уровню безотказности. Определение периодичности ТО по закономерности изменения параметра технического состояния и его допустимому значению. Технико-экономический метод определения периодичности ТО. Определение трудозатрат при ТЭ. Понятие о трудозатратах и трудоемкости. Виды и структура норм при	

	эксплуатации автомобилей	ТЭАТС. Методы нормирования. 1.6 Закономерности формирования системы ТО и Р Назначение системы ТО и Р и основные требования к ней. Формирование структуры системы ТО и Р. Сущность планово-предупредительной системы ТО и Р автомобилей. Положение о ТО и Р подвижного состава АТ. Содержание и уровни регламентации системы ТО и Р. Задачи ЕО, СО, КР, ТР. 1.7 Учет условий эксплуатации при ТО и ремонте автомобилей Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния и надежность автомобилей. Объективно и четко фиксируемые условия. Местные (субъективные) условия. Методы учета условий эксплуатации. Ресурсное корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей. Оперативное корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей. 1.8 Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей Количественная оценка состояния автомобилей и парков. Связь коэффициента технической готовности с показателями надежности автомобилей. Структурно-производственный анализ показателей эффективности технической эксплуатации. Цели технической эксплуатации автомобилей как подсистемы автомобильного транспорта.	
5, 7, 8	**Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте** Раздел 2.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте Раздел 2.2 Организация хранения запасных частей и материалов Раздел 2.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами Раздел 2.4 Научные основы экономии и технологии	2.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте Основные задачи материально-технического обеспечения. Изделия и материалы, используемые автомобильным транспортом. Факторы, влияющие на потребность в запасных частях и материалах. Структура системы материально-технического обеспечения автомобильного транспорта. 2.2 Организация хранения запасных частей и материалов Определение номенклатуры и объемов хранения деталей на складах. Управление запасами на складах. Организация складского хозяйства и учета расхода запасных частей и материалов на предприятиях. 2.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами Факторы, влияющие на расход топлива. Нормирование расхода топлива. Нормирование расхода смазочных материалов и других ресурсов. Перевозка, хранение и раздача топлив и смазочных материалов. 2.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта Ресурсосбережение на автомобильном транспорте. Мероприятия, обеспечивающие экономию моторного топлива, агрегатов, узлов, запасных частей. Технология использования вторичных ресурсов.	ОПК-2.; ОПК-3.2 ОПК-5.1; ОПК-6.1

	вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта		
5, 7, 8	**Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях** Раздел 3.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях Раздел 3.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива	3.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах. Особенности технической эксплуатации автомобилей в горной местности и при высоких температурах окружающей среды. Особенности технической эксплуатации индивидуальных автомобилей. 3.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива Виды и свойства альтернативных топлив. Переоборудование автомобилей для работы на газовом топливе. Требования к производственно-технической базе предприятий, эксплуатирующих ГБА. Особенности организации технического обслуживания и текущего ремонта ГБА.	ОПК-2.; ОПК-3.2 ОПК-5.1; ОПК-6.1
5, 7, 8	**Модуль 4 Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса** Раздел 4.1 Источники, виды и размеры воздействий автотранспортного комплекса на окружающую среду Раздел 4.2 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации Раздел 4.3 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса мето-	4.1 Источники, виды и размеры воздействий автотранспортного комплекса на окружающую среду Экологическая безопасность автотранспортного комплекса. Виды и источники воздействий автотранспортного комплекса. 4.2 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации Обеспечение нормативных показателей токсичности и экономичности автомобилей. Комплектование парка автомобилями с улучшенными экологическими характеристиками. Выбор и применение экологичных топлив, масел и эксплуатационных материалов. Тема 4.3 Основные направления и перспективы развития технической эксплуатации как подсистемы автомобильного транспорта Интенсивная и экстенсивная формы развития производства. Факторы, определяющие научно-технический прогресс в сфере технической эксплуатации. 4.4 Перспективы и направления развития технической эксплуатации автомобилей Концепция обеспечения, контроля и регулирования нормативного технического состояния автомобильного парка России. Совершенствование системы обеспечения работоспособности автомобилей. Развитие новых информационных технологий.	ОПК-2.; ОПК-3.2 ОПК-5.1; ОПК-6.1

	дами и средствами технической эксплуатации Раздел 4.4 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации	Развитие и совершенствование систем управления качеством.	

2.2.1. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
5	**Модуль 1 Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей**	**8**	**8**	**-**	**10**	**26**	подготовка реферата, презентации
	Раздел 1.1 Понятие о специальности. Требования к работникам автомобильного транспорта	1	-	-	2	3	
	Раздел 1.2 Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей	1	2	-	-	3	
	Раздел 1.3 Реализуемые показатели качества и надежность автомобилей	1	2	-	2	5	
	Раздел 1.4 Закономерности процессов восстановления работоспособности	1	-	-	2	3	
	Раздел 1.5 Методы определения нормативов ТЭА	1	2	-	-	3	
	Раздел 1.6 Закономерности формирования системы ТО и Р	1	-	-	2	3	
	Раздел 1.7 Учет условий эксплуатации при ТО и ремонте автомобилей	1	2	-	-	3	
	Раздел 1.8 Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей	1	-	-	2	3	
5	**Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте**	**8**	**8**	**-**	**16**	**32**	подготовка реферата, презентации
	Раздел 2.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобиль-	2	2	-	4	8	

	ном транспорте						
	Раздел 2.2 Организация хранения запасных частей и материалов	2	2	-	4	8	
	Раздел 2.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами	2	2	-	4	8	
	Раздел 2.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта	2	2	-	4	8	
5	**Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях**	**8**	**8**	**-**	**14**	**30**	подготовка реферата, презентации
	Раздел 3.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях	4	4	-	6	14	
	Раздел 3.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива	4	4	-	8	16	
5	**Модуль 4 Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса**	**8**	**8**	**-**	**13**	**29**	подготовка реферата, презентации
	Раздел 4.1 Источники, виды и размеры воздействий автотранспортного комплекса на окружающую среду	2	2	-	3	7	
	Раздел 4.2 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации	2	2	-	4	8	
	Раздел 4.3 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации	2	2	-	2	6	
	Раздел 4.4 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации	2	2	-	4	8	
5	Промежуточная аттестация: экзамен	-	-	-	**27**	**27**	собеседование
	Всего	**32**	**32**	**-**	**80**	**144**	-

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
7, 8	**Модуль 1 Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей**	**2**	**-**	**-**	**32**	**34**	подготовка реферата, презентации
	Раздел 1.1 Понятие о специальности. Требования к работникам автомобильного транспорта	1	-	-	4	4	
	Раздел 1.2 Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей		-	-	4	4	
	Раздел 1.3 Реализуемые показатели качества и надежность автомобилей		-	-	4	4	
	Раздел 1.4 Закономерности процессов восстановления работоспособности		-	-	4	4	
	Раздел 1.5 Методы определения нормативов ТЭА	1	-	-	4	4	
	Раздел 1.6 Закономерности формирования системы ТО и Р		-	-	4	4	
	Раздел 1.7 Учет условий эксплуатации при ТО и ремонте автомобилей		-	-	4	4	
	Раздел 1.8 Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей		-	-	4	4	
7, 8	**Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте**	**2**	**4**	**4**	**30**	**40**	подготовка реферата, презентации
	Раздел 2.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте	1	1	1	10	10	
	Раздел 2.2 Организация хранения запасных частей и материалов	-	1	1	10	10	
	Раздел 2.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами	-	1	1	5	10	
	Раздел 2.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта	1	1	1	5	10	
7, 8	**Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в**	**2**	**-**	**-**	**25**	**27**	подготовка реферата, презентации

	особых производственных и природно-климатических условиях						
	Раздел 3.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях	1	-	-	10	11	
	Раздел 3.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива	1	-	-	15	16	
7, 8	**Модуль 4 Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса**	**-**	**-**	**2**	**32**	**34**	подготовка реферата, презентации
	Раздел 4.1 Источники, виды и размеры воздействий автотранспортного комплекса на окружающую среду	-	-	-	8	8	
	Раздел 4.2 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации	-	-	1	8	8	
	Раздел 4.3 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации	-	-	1	8	8	
	Раздел 4.4 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации	-	-	-	8	10	
8	Промежуточная аттестация: экзамен	-	-	-	**9**	**9**	собеседование
	Всего	**6**	**4**	**6**	**128**	**180**	-

2.2.2 Лабораторный практикум

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
5	**Модуль 1 Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей** Раздел 1.1 Понятие о специальности. Требования к работникам автомобильного транспорта Раздел 1.2 Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей Раздел 1.3 Реализуемые показатели качества	Л.З.№1 Современное оборудование для диагностики автомобильных двигателей	-
		Л.З.№2 Диагностирование ЦПГ и ГРМ двигателя автомобиля	2
		Л.З.№3 Диагностирование и техническое обслуживание системы охлаждения двигателя	2
		Л.З.№4 Диагностирование и	2

	и надежность автомобилей Раздел 1.4 Закономерности процессов восстановления работоспособности Раздел 1.5 Методы определения нормативов ТЭА Раздел 1.6 Закономерности формирования системы ТО и Р Раздел 1.7 Учет условий эксплуатации при ТО и ремонте автомобилей Раздел 1.8 Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей	техническое обслуживание системы смазки двигателя	
		Л.З.№5 Диагностирование и техническое обслуживание системы питания карбюраторного двигателя	2
5	**Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте** Раздел 2.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте Раздел 2.2 Организация хранения запасных частей и материалов Раздел 2.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами Раздел 2.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта	Л.З.№6 Диагностирование и техническое обслуживание аккумуляторной батареи, генераторной установки и системы пуска двигателя	2
		Л.З.№7 Диагностирование и техническое обслуживание системы зажигания карбюраторного двигателя	2
		Л.З.№8 Диагностирование бензинового инжекторного двигателя	2
		Л.З.№9 ТО трансмиссии и КПП автомобиля	2
5	**Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях** Раздел 3.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях Раздел 3.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива	Л.З.№10 ТО карданной передачи и заднего моста автомобиля	2
		Л.З.№11 ТО подвески, колес и шин автомобиля	2
		Л.З.№12 Диагностирование и ТО рулевого управления автомобиля	2
		Л.З.№13 Диагностирование и ТО рабочей тормозной системы с гидроприводом.	2
5	**4 Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса** Раздел 4.1 Источники, виды и размеры воздействий автотранспортного комплекса на окружающую среду Раздел 4.2 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации Раздел 4.3 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации Раздел 4.4 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации	Л.З.№14 Диагностирование и ТО рабочей тормозной системы с пневмоприводом.	2
		Л.З.№15 ТО кузова и механизмов дополнительного оборудования автомобиля	2
		Л.З.№16 Проверка и регулировка приборов освещения и сигнализации	2
		Л.З.№17 Противокоррозионная обработка кузовов автомобилей	2
	ИТОГО:		32

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
7, 8	**Модуль 1 Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей** Раздел 1.1 Понятие о специальности. Требования к работникам автомобильного транспорта Раздел 1.2 Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей Раздел 1.3 Реализуемые показатели качества и надежность автомобилей Раздел 1.4 Закономерности процессов восстановления работоспособности Раздел 1.5 Методы определения нормативов ТЭА Раздел 1.6 Закономерности формирования системы ТО и Р Раздел 1.7 Учет условий эксплуатации при ТО и ремонте автомобилей Раздел 1.8 Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей	Л.З.№1 Современное оборудование для диагностики автомобильных двигателей Л.З.№2 Диагностирование ЦПГ и ГРМ двигателя автомобиля Л.З.№3 Диагностирование и техническое обслуживание системы охлаждения двигателя Л.З.№4 Диагностирование и техническое обслуживание системы смазки двигателя Л.З.№5 Диагностирование и техническое обслуживание системы питания карбюраторного двигателя	-
7, 8	**Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте** Раздел 2.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте Раздел 2.2 Организация хранения запасных частей и материалов Раздел 2.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами Раздел 2.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта	Л.З.№6 Диагностирование и техническое обслуживание аккумуляторной батареи, генераторной установки и системы пуска двигателя Л.З.№7 Диагностирование и техническое обслуживание системы зажигания карбюраторного двигателя Л.З.№8 Диагностирование бензинового инжекторного двигателя Л.З.№9 ТО трансмиссии и КПП автомобиля	2
7, 8	**Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях** Раздел 3.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях Раздел 3.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива	Л.З.№10 ТО карданной передачи и заднего моста автомобиля Л.З.№11 ТО подвески, колес и шин автомобиля Л.З.№12 Диагностирование и ТО рулевого управления автомобиля Л.З.№13 Диагностирование и ТО рабочей тормозной системы с гидроприводом.	-
7, 8	**4 Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса** Раздел 4.1 Источники, виды и размеры воздействий автотранспортного комплекса на окружающую среду Раздел 4.2 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуата-	Л.З.№14 Диагностирование и ТО рабочей тормозной системы с пневмоприводом. Л.З.№15 ТО кузова и механизмов дополнительного оборудования автомобиля Л.З.№16 Проверка и регулировка приборов освещения и сигнализации	2

	ции Раздел 4.3 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации Раздел 4.4 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации	Л.З.№17 Противокоррозионная обработка кузовов автомобилей	
	ИТОГО:		4

2.2.3. Практические занятия

Очная форма обучения

(не предусмотрены)

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование практических занятий	Всего часов
7,8	**Модуль 1 Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей** Раздел 1.1 Понятие о специальности. Требования к работникам автомобильного транспорта Раздел 1.2 Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей Раздел 1.3 Реализуемые показатели качества и надежность автомобилей Раздел 1.4 Закономерности процессов восстановления работоспособности Раздел 1.5 Методы определения нормативов ТЭА Раздел 1.6 Закономерности формирования системы ТО и Р Раздел 1.7 Учет условий эксплуатации при ТО и ремонте автомобилей Раздел 1.8 Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей	1.1 Понятие о специальности. Требования к работникам автомобильного транспорта 1.2 Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей 1.3 Реализуемые показатели качества и надежность автомобилей 1.4 Закономерности процессов восстановления работоспособности 1.5 Методы определения нормативов ТЭА 1.6 Закономерности формирования системы ТО и Р 1.7 Учет условий эксплуатации при ТО и ремонте автомобилей. 1.8 Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей	-
8	**Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте** Раздел 2.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте Раздел 2.2 Организация хранения запасных частей и материалов Раздел 2.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами Раздел 2.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта	2.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте 2.2 Организация хранения запасных частей и материалов 2.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами 2.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта	2
8	**Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производствен-**	3.1 Особенности эксплуатации автомобилей в	-

	ных и природно-климатических условиях Раздел 3.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях Раздел 3.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива	экстремальных природно-климатических условиях. 3.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива	
8	**4 Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса** Раздел 4.1 Источники, виды и размеры воздействий автотранспортного комплекса на окружающую среду Раздел 4.2 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации Раздел 4.3 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации Раздел 4.4 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации	4.1 Источники, виды и размеры воздействий автотранспортного комплекса на окружающую среду 4.2 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации Тема 4.3 Основные направления и перспективы развития технической эксплуатации как подсистемы автомобильного транспорта 4.4 Перспективы и направления развития технической эксплуатации автомобилей	4
	ИТОГО:		6

2.3. Самостоятельная работа студента
Очная форма обучения

Виды СРС:

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
5	**Модуль 1 Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей** Раздел 1.1 Понятие о специальности. Требования к работникам автомобильного транспорта Раздел 1.2 Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей Раздел 1.3 Реализуемые показатели качества и надежность автомобилей Раздел 1.4 Закономерности процессов восстановления работоспособности Раздел 1.5 Методы определения нормативов ТЭА Раздел 1.6 Закономерности формирования системы ТО и Р Раздел 1.7 Учет условий эксплуатации при ТО и ремонте автомобилей Раздел 1.8 Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей	Самостоятельное изучение материала с последующей подготовкой реферата (презентации). Подготовка к экзамену	10
5	**Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте** Раздел 2.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте Раздел 2.2 Организация хранения запасных частей и материалов Раздел 2.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами	Самостоятельное изучение материала с последующей подготовкой	16

	Раздел 2.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта	реферата (презентации). Подготовка к экзамену	
5	**Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях** Раздел 3.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях Раздел 3.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива		14
5	**4 Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса** Раздел 4.1 Источники, виды и размеры воздействий автотранспортного комплекса на окружающую среду Раздел 4.2 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации Раздел 4.3 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации Раздел 4.4 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации	Самостоятельное изучение материала с последующей подготовкой реферата (презентации). Подготовка к экзамену	13
	ИТОГО:		53

Заочная форма обучения

Виды СРС:

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
7,8	**Модуль 1 Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей** Раздел 1.1 Понятие о специальности. Требования к работникам автомобильного транспорта Раздел 1.2 Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей Раздел 1.3 Реализуемые показатели качества и надежность автомобилей Раздел 1.4 Закономерности процессов восстановления работоспособности Раздел 1.5 Методы определения нормативов ТЭА Раздел 1.6 Закономерности формирования системы ТО и Р Раздел 1.7 Учет условий эксплуатации при ТО и ремонте автомобилей Раздел 1.8 Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей	Самостоятельное изучение материала с последующей подготовкой реферата (презентации). Подготовка к экзамену	32
7, 8	**Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте** Раздел 2.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте Раздел 2.2 Организация хранения запасных частей и материалов Раздел 2.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами Раздел 2.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта		30
7, 8	**Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях** Раздел 3.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных		25

	природно-климатических условиях Раздел 3.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива		
7, 8	**4 Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса** Раздел 4.1 Источники, виды и размеры воздействий автотранспортного комплекса на окружающую среду Раздел 4.2 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации Раздел 4.3 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации Раздел 4.4 Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации	Самостоятельное изучение материала с последующей подготовкой реферата (презентации). Подготовка к экзамену	32
	ИТОГО:		119

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии (инновационные и интерактивные)	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
5,8	Лабораторная работа № 6-9; 14-17	Учебный эксперимент	групповые

Занятия в интерактивной форме в объеме:

Лабораторные работы – 6 часов.

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Очная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
			Форма	количество вопросов и заданий	кол-во независимых вариантов
5	ВК	Модуль 1 Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей	УО-1	-	-
5	ВК	Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте	УО-1	-	-
5	ВК	Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях	УО-1ос	-	-
5	ВК	Модуль 4 Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса	УО-1		
5	Тат	Модуль 1 Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей	подготовка реферата (презентации), защита лабораторных работ	-	-
5	Тат	Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте	подготовка реферата (презентации), защита лабораторных работ	-	-
5	Тат	Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях	подготовка реферата (презентации), защита лабораторных работ	-	-
5	Тат	Модуль 4 Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса	подготовка реферата (презентации), защита лабораторных работ	-	-

5	ПрАт (**экзамен**)	Модуль 1 Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей	УО-4	32	25
		Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте			
		Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях			
		Модуль 4 Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса			

* ВК – входной контроль, Тат – текущая аттестация, ПрАт – промежуточная аттестация

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
			Форма	количество вопросов и заданий	кол-во независимых вариантов
7	ВК	Модуль 1 Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей	УО-1	-	-
8	ВК	Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте	УО-1	-	-
8	ВК	Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях	УО-1ос	-	-
8	ВК	Модуль 4 Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса	УО-1		
7,8	Тат	Модуль 1 Теоретические и нормативные основы технической	подготовка реферата (презентации), за-	-	-

		эксплуатации автомобилей	щита лабораторных работ		
8	Тат	Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте	подготовка реферата (презентации), защита лабораторных работ	-	-
8	Тат	Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях	подготовка реферата (презентации), защита лабораторных работ	-	-
8	Тат	Модуль 4 Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса	подготовка реферата (презентации), защита лабораторных работ	-	-
8	ПрАт (**экзамен**)	Модуль 1 Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей	УО-4	32	25
		Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте			
		Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях			
		Модуль 4 Роль технической эксплуатации в обеспечении экологической безопасности автотранспортного комплекса			

4.2. Примерные темы курсовых проектов/работ

(Не предусмотрены)

4.3. Примерные темы рефератов

1. Современные методы повышения надежности автомобилей.
2. Направления развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации.
3. Научные основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.
4. Оборудование для определения технического состояния автомобилей.
5. Организация системы материально-технического обеспечения автомобильного транспорта.
6. Ресурсосбережение на автомобильном транспорте.

7. Технология использования вторичных ресурсов при технической эксплуатации автомобилей.
8. Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях.
9. Технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причины и последствий прекращения их работоспособности.
10. Экологическая безопасность автотранспортного комплекса. Виды и источники воздействий автотранспортного комплекса.
11. Развитие научно-технического прогресса в сфере технической эксплуатации.

4.4. Тесты текущего контроля

Не предусмотрены.

4.4.1.Ключи к тестам

Не предусмотрены.

4.5. Тесты промежуточного контроля

Не предусмотрены.

4.5.1.Ключи к тестам

Не предусмотрены.

4.6. Вопросы к коллоквиумам (Тат)

№ вопроса	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1.	Роль автомобильного транспорта в транспортном комплексе страны. ТЭАТС как наука и как область практической деятельности. Научные основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	ОПК-2.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-6.1.
2.	Подсистема ТЭАТС как производственная структура конкретного предприятия. Подсистема ТЭАТС как независимый хозяйствующий субъект.	
3.	Тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации.	
4.	Технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причины и последствий прекращения их работоспособности.	
5.	Понятие о техническом состоянии. Графическое представление изменения параметров технического состояния.	
6.	Причины и последствия изменения технического состояния.	
7.	Работоспособность и отказ.	
8.	Методы определения технического состояния. Понятие однозначности, стабильности, чувствительности, информативности.	
9.	Виды диагностических параметров. Виды средств диагностирования. Способы диагностирования.	
10.	Классификация отказов.	
11.	Виды закономерностей изменения технического состояния.	
12.	Закономерность изменения технического состояния автомобиля по его наработке.	
13.	Закономерности вариации случайных величин.	
14.	Точечные оценки случайных величин.	
15.	Вероятностные оценки случайных величин.	

16.	Виды стратегий. Основные задачи и назначение ТО и ремонта. Виды ремонта. Восстанавливаемые и ремонтируемые изделия.	
17.	Тактики обеспечения и поддержания работоспособности.	
18.	Понятие о качестве и технико-эксплуатационных свойствах автомобиля.	
19.	Понятие надежности, безотказности, долговечности, ремонтопригодности, сохраняемости, безопасности, живучести, отказоустойчивости.	
20.	Понятие о нормативах и их назначении. Классификация нормативов.	ОПК-2.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-6.1
21.	Определение периодичности ТО по допустимому уровню безотказности.	
22.	Определение периодичности ТО по закономерности изменения параметра технического состояния и его допустимому значению.	
23.	Технико-экономический метод.	
24.	Экономико-вероятностный метод.	
25.	Понятие о трудозатратах и трудоемкости. Виды и структура норм при ТЭАТС.	
26.	Методы нормирования.	
27.	Назначение и виды норм. Методы определения норм.	
28.	Нормирование и оценка ресурсов агрегатов и автомобилей.	
29.	Назначение системы ТО и ремонта и основные требования к ней.	
30.	Формирование структуры ТО ремонта.	
31.	Содержание и уровни регламентации системы ТО и ремонта.	
32.	Фирменные системы ТО и ремонта.	
33.	Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния и надежность автомобилей.	
34.	Методы учета условий эксплуатации.	
35.	Ресурсное корректирование нормативов ТЭАТС.	
36.	Оперативное корректирование нормативов ТЭАТС.	
37.	Количественная оценка состояния автомобилей и парков.	
38.	Связь коэффициента технической готовности с показателями надежности автомобилей.	
39.	Структурно-производственный анализ показателей эффективности технической эксплуатации.	
40.	Цели технической эксплуатации автомобилей как подсистемы автомобильного транспорта.	
41.	Изделия и материалы, используемые автомобильным транспортом.	
42.	Факторы, влияющие на потребность в запасных частях и материалах. Методы определения потребности в запасных частях.	
43.	Структура системы материально-технического обеспечения автомобильного транспорта. Участники системы МТО.	
44.	Определение номенклатуры и объемов хранения деталей на складах.	
45.	Управление запасами на складах. Методы управления запасами на складах.	
46.	Организация складского хозяйства и учета расхода запасных частей и материалов на автотранспортных предприятиях.	
47.	Факторы, влияющие на расход топлива. Классификация факторов расхода топлива.	

48.	Нормирование расхода топлива, смазочных материалов, запасных частей, электрической энергии, тепла и воды.	
49.	Перевозка, хранение и раздача топлив и смазочных материалов.	
50.	Ресурсосбережение на автомобильном транспорте. Классификация производственных отходов автотранспортного предприятия.	
51.	Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях.	ОПК-2.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-6.1
52.	Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах. Баланс потоков энергии при пуске двигателя.	
53.	Способы и средства, облегчающие пуск двигателей при безгаражном хранении автомобилей в зимних условиях. Организационно-технические мероприятия зимней эксплуатации.	
54.	Особенности ТЭАТС в горной местности и при высоких температурах окружающей среды.	
55.	Особенности технической эксплуатации пассажирских автомобилей.	
56.	Корректирование нормативов ТЭАТС маршрутных автобусов.	
57.	Обеспечение надежной работы на линии пассажирского автотранспорта. Особенности организации ТО и ремонта.	
58.	Особенности перевозок, влияющие на техническую эксплуатацию автомобилей, участвующих в междугородных и международных перевозках. Особенности ТО и ремонта этих автомобилей.	
59.	Применение экологически чистых автомобилей на международных перевозках.	
60.	Особенности технической эксплуатации специализированного подвижного состава.	
61.	Виды и свойства автомобильных топлив.	
62.	Переоборудование автомобилей для работы на газовом топливе. Схема организации переоборудования.	
63.	Системы снабжения КПГ и ГСН.	
64.	Требования к ПТБ предприятий, эксплуатирующих ГБА.	
65.	Особенности организации ТО и ремонта ГБА. Схема организации технологического процесса ТО, ТР и хранения ГБА.	
66.	Специфика использования некоммерческих автомобилей.	
67.	Организация технической эксплуатации индивидуальных автомобилей.	
68.	Экологическая безопасность автотранспортного комплекса. Факторы, влияющие на загрязнение окружающей среды автотранспортным комплексом.	
69.	Виды и источники воздействий автотранспортного комплекса.	
70.	Компоненты и размеры загрязнения окружающей среды.	
71.	Методика определения токсичности отработавших газов автомобилей.	
72.	Обеспечение нормативных показателей токсичности и экономичности автомобилей.	
73.	Комплектование парка автомобилями с улучшенными экологическими характеристиками.	
74.	Выбор и применение экологических топлив, масел и эксплуатационных материалов.	
75.	Организация работы по обеспечению экологической безопасности. Природоохранная деятельность на АТП.	

76.	Интенсивная и экстенсивная формы развития производства.	
77.	Факторы, определяющие НТП в сфере ТЭАТС.	
78.	Обеспечение контроля и регулирования нормативного технического состояния Автомобильного парка России.	
1	2	3
79.	Совершенствование системы обеспечения работоспособности автомобилей.	ОПК-2.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-6.1
80.	Формирование и развитие рынка услуг подсистемы технической эксплуатации и сервиса.	

4.7. Список экзаменационных вопросов

№ вопроса	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации.	ОПК-2.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-6.1
2	Научные основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	
3	Технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причины и последствий прекращения их работоспособности.	
4	Понятие о техническом состоянии. Причины и последствия изменения технического состояния. Влияние технического состояния автомобилей на транспортный процесс.	
5	Методы определения технического состояния. Классификация средств диагностирования.	
6	Закономерности изменения технического состояния автомобилей по его наработке. Закономерности вариации случайных величин.	
7	Стратегии обеспечения работоспособности автомобилей. Восстанавливаемые и ремонтируемые изделия.	
8	Тактики обеспечения и поддержания работоспособности.	
9	Понятие о качестве и технико-эксплуатационных свойствах автомобилей. Логистическая структура понятия качества.	
10	Надежность автомобилей. Реализуемые показатели качества автомобилей и парков.	
11	Классификация отказов и неисправностей автомобилей. Взаимосвязь номенклатуры и стоимости запасных частей.	
12	Процесс восстановления изделий и их совокупностей.	
13	Понятие о нормативах и их назначении. Определение периодичности ТО по допустимому уровню безотказности.	
14	Определение периодичности ТО по закономерности изменения параметра технического состояния и его допустимому значению.	
15	Технико-экономический метод определения периодичности ТО. Экономико-вероятностный метод определения периодичности ТО.	
16	Понятие о трудозатратах и трудоемкости. Виды и структура норм при ТЭАТС. Методы нормирования.	
17	Норы расхода запасных частей и методы их определения. Нормирование и оценка ресурсов агрегатов и автомобилей.	

18	Система массового обслуживания в технической эксплуатации автомобилей.	
19	Назначение системы ТО и ремонта и основные требования к ней. Формирование структуры системы ТО и ремонта.	ОПК-2.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-6.1
20	Содержание и уровни регламентации системы ТО и ремонта.	
21	Методы учета условий эксплуатации при ТО и ремонте автомобилей. Ресурсное и оперативное корректирование нормативов технической эксплуатации.	
22	Количественна оценка состояния автомобилей и автомобильных парков.	
23	Система материально-технического обеспечения автомобильного транспорта. Факторы, влияющие на потребность в запасных частях и материалах.	
24	Определение номенклатуры и объемов хранения запасных частей и материалов на складах, управление их запасами.	
25	Нормирование расхода топлива и других материалов.	
26	Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях.	
27	Виды и свойства альтернативных топлив. Переоборудование автомобилей для работы на газовом топливе.	
28	Требования к ПТБ предприятий, эксплуатирующих ГБА. Особенности организации ТО и ТР ГБА.	
29	Факторы, влияющие на загрязнение окружающей среды автотранспортным комплексом (АТК). Виды и источники воздействий АТК.	
30	Обеспечение нормативных показателей экологической безопасности автомобилей в эксплуатации.	
31	Направления научно-технического прогресса на автомобильном транспорте. Интенсивная и экстенсивная формы развития производства.	
32	Факторы, определяющие научно-технический прогресс в сфере технической эксплуатации автомобилей. Перспективы и направления развития ТЭАТС.	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п\п	№ семестра	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов (модулей)	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	5, 7, 8	Малкин, В.С.	Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты: Учебное пособие	М. : Академия, 2007. - 288 с.	Модули 1-3	100	-
2	5, 7, 8	Щиров В.Н., Зацаринный А.В., Безменников Д.Н.	Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий : лабораторный практикум	ФГОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2010. - 140 с.	Модули 1-3	28	-

5.2. Дополнительная литература

№ п\п	№ семестра	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов (модулей)	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	5, 7, 8	под ред. Е.С. Кузнецова	Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник для вузов	4-е изд., доп., перераб. – М.: Наука 2004	Модули 1-3	20	0
2		В.И Сарбаев, С.С Селиванов, В.Н. Коноплев и др.	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов.	2004	Модули 1-3	71	-
3		Щиров, В.Н., Зацаринный, А.В.; Безменников, Д.Н.	Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий (лабораторный практикум)	ФГОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2010.	Модули 1-3	-	30
4		Зацаринный, А.В.; Безменников, Д.Н.	Лабораторный практикум по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей»	ФГОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград	Модули 1-3	-	30

				: АЧГАА, 2009.			
		Гринцевич, В.И.	Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей : учебное пособие. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229596	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012.	Модули 1-4	1	-

5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы

Интернет ресурсы

1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.– https://e.lanbook.com/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
4. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
5. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

Информационные справочные системы и базы данных

1. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
2. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.
3. Информационный портал «Энергетика и промышленность России» - http://www.eprussia.ru/
4. Центральный электротехнический портал - https://elektroportal.ru/page/5

Информационные технологии

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений

5.4 Программное обеспечение учебного процесса

LibreOffice;
Аскон Компас 14.

5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п\п	№ семестра	Вид самостоятельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
1	2	3	4	5	6
1	5, 7, 8	Самостоятельное изучение материала,	В.И Сарбаев, С.С Селиванов,	Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспек-	2004

		подготовка к зачету	В.Н. Коноплев и др.	ты: Учебное пособие	

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория **№ 6-228** - VI корпуса. Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Комплект учебной мебели Проектор Acer. Экран для проектора. Ноутбук. Доска меловая. Посадочных мест 28.
Учебная аудитория **№ 6-230** - VI корпуса. Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Комплект учебной мебели Монитор ЭЛТ Philips – 1 шт.; AMD Athlon 2600+, 768MB, 160Gb HDD; Проектор Optoma; Экран для проектора; Доска меловая. Посадочных мест 30.
Учебная аудитория **№ 6-223** - VI корпуса. Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Комплект учебной мебели Проектор Acer. Экран для проектора. ноутбук. Доска меловая. Посадочных мест 44.
Учебный корпус **№ VII –** УНПЛТКАС (Учебная научная производственная лаборатория технического контроля автотранспортных средств 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17.	Линия ЛТК-10У-СП-11, в состав входит оборудование: - газоанализатор «ГАЗТЕСТ-АВЕСТА», - измеритель дымности МД-01, - прибор для измерения суммарного люфта рулевого управления АТС ИСЛ-401, - измеритель светового коэффициента пропускания автомобильных стекол «Свет», - прибор проверки фар модели ОП; Комплекс КАД -300; Подъёмник автомобильный П-179; Диагностический тестер ДСТ-2; Стенд для проверки форсунок «Спрут-Форсаж»; Углекислотный сварочный аппарат ПДГ-205 РБР; Генератор ацетиленовый АСП-10; Домкрат гидравлический подкатной 3 т; Растяжка гидравлическая с насадками; Набор рихтовочный; Верстак – 4 шт.; Стенд балансировочный СЛ-01 88.13.001; Стенд балансировочный СБМП 40 Стенд шиномонтажный Remax V-521 380 V

	Стенд шиномонтажный ШПС; Прибор СКО-1; Стенд лазерный УЛК-2; Набор ключей Автослесарь Ключ динамометрический 1/2 “ DR 42210.
Учебная аудитория **№ 7-43 -** VII корпуса. Аудитория для проведения лекционных и практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17.	Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), ноутбук. Доска меловая. Посадочных мест 16.
Учебная аудитория **№ 7-44 -** VII корпуса. Аудитория для проведения лекционных и практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17.	Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), ноутбук Доска меловая. Посадочных мест 20.
№ 2-252 - Читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30	15 рабочих мест для самостоятельной работы , объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114
Электронный читальный зал. Аудитория **№ 2-170б** – II корпуса для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Имеется 10 компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet, с доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и ЭБС «Университетская библиотека онлайн», СПС «КонсультантПлюс: ВерсияПроф». Ведётся медиатека – имеется 1458 электронных текстов изданий.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекции	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуе-

	мой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторные работы	Методические указания по выполнению лабораторных работ, выдаваемые преподавателем
Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу

Лист переутверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля)

Рабочая программа:

одобрена на 20……./20……. учебный год. Протокол № ……заседания кафедры от «……» …… …….20…. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……

одобрена на 20……/20…….. учебный год. Протокол № ……..заседания кафедры от «……» ……20…. г.

Ведущий преподаватель……..

Зав. кафедрой……

одобрена на 20……/20…….. учебный год. Протокол № ……..заседания кафедры от «……» ……20…. г.

Ведущий преподаватель……..

Зав. кафедрой……

одобрена на 20……/20…….. учебный год. Протокол № ……..заседания кафедры от «……» ……20…. г.

Ведущий преподаватель……..

Зав. кафедрой……

одобрена на 20……/20…….. учебный год. Протокол № ……..заседания кафедры от «……» ……20…. г.

Ведущий преподаватель……..

Зав. кафедрой……