

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Факультет авиационной и морской техники

 Красильникова О.А.

«15» 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая эксплуатация автомобилей»

Направление подготовки	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) образовательной программы	Автомобили: устройство, сервис и техническая эксплуатация
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2021
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
4	7	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой	Кафедра «Тепловые энергетические установки»

Разработчик рабочей программы:

Доцент, Кандидат технических наук



Хвостиков А.С

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

Кафедра «Тепловые энергетические установки»



Смирнов А.В.

1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Техническая эксплуатация автомобилей» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации № 916 от 07.08.2002, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Автомобили: устройство, сервис и техническая эксплуатация» по направлению подготовки «23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Практическая подготовка реализуется на основе:

ПС 31.004 – Специалист по мехатронным системам автомобиля (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 марта 2017 г. N 275н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по мехатронным системам автомобиля")

ОТФ 3.4 – Руководство выполнением работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов

ПС 33.005 – Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния транспортных средств при периодическом техническом осмотре (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 марта 2015 г. N 187н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния транспортных средств при периодическом техническом осмотре»

ОТФ 3.2 – Контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования

Задачи дисциплины	- освоение и понимание действующей отрасли нормативно-технологической и проектной документации и законов, роль и значение которых возрастают в условиях хозяйственного механизма; - понимание перспектив развития народного хозяйства, автомобильного транспорта, изменяющихся требований к технической эксплуатации и методов их реализации.
Основные разделы / темы дисциплины	Основы технической эксплуатации автомобилей. Технология технического обслуживания автомобилей. Организация и управление производством по техническому обслуживанию автомобилей

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Техническая эксплуатация автомобилей» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		
ПК-2 Способен использовать в практической деятельности	ПК-2.1 Знает технические условия и правила рацио-	Знает технические условия и правила рациональной

знание технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	нальной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причины и последствия прекращения их работоспособности ПК-2.2 Умеет оценивать условия технической эксплуатации автомобилей и надежность его узлов и систем ПК-2.3 Владеет навыком оценивания надежности узлов и систем автомобиля	эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причины и последствия прекращения их работоспособности Умеет оценивать условия технической эксплуатации автомобилей и надежность его узлов и систем Владеет навыком оценивания надежности узлов и систем автомобиля
--	---	---

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Техническая эксплуатация автомобилей» изучается на 4 курсе, 7 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и / или опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: «Основы работоспособности и надежности технических систем», «Диалектика технических систем».

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Техническая эксплуатация автомобилей», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Производственная практика (эксплуатационная практика)».

Дисциплина «Техническая эксплуатация автомобилей» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся чувства ответственности и умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает творчество, профессиональные умения, систему осознанных знаний, ответственность за выполнение учебно-производственных заданий и т.д.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 з.е., 108 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	48

В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	32
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	16
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	60
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачет с оценкой	0

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Раздел 1 Основы технической эксплуатации автомобилей.				
Тема Надежность и техническое состояние автомобилей	1			
Тема Система технического обслуживания и ремонта авто	1			
Тема Основы диагностирования технического состояния	2			
Определение периодичности технического обслуживания автомобилей по допустимому уровню вероятности безотказной работы		2		1
Определение периодичности технического обслуживания по изменению и допустимому уровню диагностическо-		2		1

го параметра				
Определение периодичности технического обслуживания по технико-экономическому методу		2		1
Оптимизация периодичности плановых ремонтов с использованием экономико-вероятностного метода				7
Выполнение контрольной работы				10
Раздел 2 Технология технического обслуживания автомобилей.				
Тема Ежедневное обслуживание автомобилей	1			
Тема Общее диагностирование двигателя. Диагностирование двигателя по эффективной мощности. Диагностирование двигателя по давлению масла. Диагностирование двигателя по удельному расходу топлива. Диагностирование двигателя по токсичности и дымности	1			
Тема Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов	2			
Тема Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	2			
Тема Техническое обслуживание и текущий ремонт системы смазки	2			
Тема Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей	2			
Тема Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей	2			
Тема Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов, кабин и платформ	1			
Тема Техническое обслуживание и текущий ремонт агрегатов трансмиссии	2			
Тема Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части	2			
Тема Техническое обслуживание и те-	1			

кущий ремонт механизмов управления автомобилем				
Тема Оборудование для испытания и регулировки тормозных систем	1			
Тема Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования автомобилей	1			
Тема Организация работы постов диагностирования	1			
Диагностирование и регулирование топливной аппаратуры дизелей на стационарных стендах		2		1
Техническое обслуживание автомобильных колес и шин		2		1
Балансировка автомобильных колес		2		1
Технологии ремонта шин и камер		2		1
Технологии ремонта шин и камер				
Технология технического обслуживания автомобиля. Контроль содержания оксида углерода, углеводородов и дымности в отработавших газах двигателей внутреннего сгорания. Устройство, принцип работы и режимы диагностирования двигателей внутреннего сгорания мотор-тестером. Основные неисправности двигателей внутреннего сгорания и их определение мотор-тестером. Техническое обслуживание системы питания газобаллонных автомобилей. Диагностирование и регулирование топливной аппаратуры дизелей на стационарных стендах. Диагностирование и регулирование дизельной топливной аппаратуры анализатором. Диагностирование тормозных систем автомобилей на стационарном стенде				7
Выполнение контрольной работы				10
Раздел 3 Организация и управление производством по техническому обслуживанию автомобилей				
Тема Характеристика производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта	1			

Тема Управление производством технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	1			
Тема Технологическое оборудование для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	1			
Тема Материально-техническое обеспечение производства и экономия ресурсов Факторы, влияющие на расход запасных частей. Нормирование расхода запасных частей. Обеспечение запасными частями и материалами. Организация складского хозяйства на АТП. Транспортировка, хранение и выдача топливно-смазочных материалов. Организация хранения автомобилей.	1			
Тема Влияние автомобильного транспорта на население и окружающую среду	1			
Тема Организация технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей на предприятиях автосервиса	1			
Тема Основы проектирования производственных зон и участков автотранспортных предприятий и предприятий автосервиса	1			
Управление запасами на предприятиях автомобильного транспорта		1		1
Нормирование расхода топлива на автомобильном транспорте		1		1
Нормирование расхода топлива на автомобильном транспорте				
Производственная программа по техническому обслуживанию и ремонту дорожно-транспортных средств Определение численности производственных рабочих Проектирование зон, линий и постов диагностики, технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей				7
Выполнение контрольной работы				10
ИТОГО по дисциплине	32	16		60

6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Выполнение и подготовка к защите практической работы	9
Самостоятельное изучение теоретических разделов курса	21
Выполнение и подготовка к защите контрольной работы	30

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Стуканов, В. А. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 496 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. - Загл. с экрана.

2. Стуканов, В. А. Техническая эксплуатация автомобилей. Сборник тестовых заданий: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. - Загл. с экрана.

3. Высочкина, Л. И. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : Учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высш. учеб. заведений / Л.И. Высочкина, М.В. Данилов, В.Х. Малиев и др. - Ставрополь: Бюро новостей, 2013. - 74 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. - Загл. с экрана.

4. Круглик, В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта: Учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 260 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. - Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1.Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 194 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. - Загл. с экрана.

2. Кулаков, А.Т. Особенности конструкторки, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей [Электронный ресурс] / А.Т. Кулаков, А.С. Денисов, А.А. Макушин. - М.: Инфра-Инженерия, 2013. - 448 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. - Загл. с экрана.

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks
3. Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU

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

1. Автомобильная промышленность и транспортное машиностроение – база данных Минпромторга России (https://minpromtorg.gov.ru/opendata/?cat_38=20).

8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
MicrosoftImaginePremium	Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

9.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

9.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Отсутствует

10.2 Технические и электронные средства обучения

Отсутствуют

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоро-

вья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Техническая эксплуатация автомобилей»

Направление подготовки	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) образовательной программы	Автомобили: устройство, сервис и техническая эксплуатация
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2021
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
4	7	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой	Кафедра «Тепловые энергетические установки»

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		
ПК-2 Способен использовать в практической деятельности знание технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причины и последствия прекращения их работоспособности	<p>ПК-2.1 Знает технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причины и последствия прекращения их работоспособности</p> <p>ПК-2.2 Умеет оценивать условия технической эксплуатации автомобилей и надежность его узлов и систем</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыком оценивания надежности узлов и систем автомобиля</p>	<p>Знает технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причины и последствия прекращения их работоспособности</p> <p>Умеет оценивать условия технической эксплуатации автомобилей и надежность его узлов и систем</p> <p>Владеет навыком оценивания надежности узлов и систем автомобиля</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Техническая эксплуатация автомобилей	ПК-2	Опорный конспект лекций	<ul style="list-style-type: none"> - оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала); - логическое построение и связность текста; - полнота/ глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей); - визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки); - оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала).
	ПК-2	Собеседование	<ul style="list-style-type: none"> - глубина, прочность, систематичность знаний; - адекватность применяемых знаний ситуации; - рациональность используемых подходов; - степень проявления необходимых профессионально значимых личностных качеств; - степень значимости определенных ценностей; - проявленное отношение к определенным объектам, ситуациям; - умение поддерживать и активизировать беседу, корректное поведение.
	ПК-2	Задачи практиче-	- способность анализировать и обобщать

		ских занятий	информацию; - способность синтезировать новую информацию; - способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; - установление причинно-следственных связей, выявление закономерности.
	ПК-2	Расчетно-графическая работа	- соответствие предполагаемым ответам; - правильное использование алгоритма выполнения решения; - логика рассуждений; - неординарность подхода к решению задач.

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

№	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
7 семестр <i>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</i>				
1	Опорный конспект лекций	В течение семестра	10 баллов	10 баллов - студент полностью подготовил конспект лекций. Аккуратно оформлено графическая и текстовые части конспекта. 8 балла – студент полностью подготовил конспект лекций. Есть замечания к оформлению графической и текстовой частям конспекта. 6 баллов – конспект не полный (отсутствуют не более 1 лекции). Небрежное оформление конспекта. 4 баллов– в конспекте отсутствуют 2 лекции. Небрежное оформление конспекта. 0 баллов – отсутствует более 2-х лекций.
2	Собеседование (2вопроса)	В течение семестра	40 баллов	40 баллов - студент правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. 25 балла - студент ответил на теоретические вопросы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. 10 баллов - студент ответил на теоретические вопросы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. 0 баллов -при ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний.
3	Задачи практиче-	В течение	20 баллов	20 баллов- задание по работе выполнено в

№	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
	ских занятий	семестра		<p>полном объеме. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p> <p>15 баллов- задание по работе выполнено в полном объеме. Студент ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения. Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям</p> <p>10 баллов- студент правильно выполнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. Студент не может полностью объяснить полученные результаты.</p> <p>0 баллов - студент не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты.</p>
4	Расчетно-графическая работа	В течение семестра	30 баллов	<p>30 баллов - студент полностью выполнил задание контрольной работы, показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала, контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p> <p>24 баллов - студент полностью выполнил задание контрольной работы, показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения, есть недостатки в оформлении контрольной работы.</p> <p>15 баллов - студент полностью выполнил задание контрольной работы, но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты, качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень.</p> <p>0 баллов - студент не полностью выполнил задание контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также не способен пояснить полученный результат.</p>
ИТОГО:		-	100 баллов	-
<p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</p> <p>0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);</p> <p>65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);</p> <p>75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);</p> <p>85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>				

Задания для текущего контроля

Вопросы для собеседования

1. Перечислить важнейшие функции инженера инженерно-технической службы (ИТС) автотранспортного предприятия (АТП).
2. Место ТЭА в транспортном процессе.
3. Связь технического состояния автомобиля и условий эксплуатации.
4. Классификация условий эксплуатации автотранспортных средств (АТС).
5. Виды стратегий обеспечения работоспособности АТС.
6. Нормативы ТЭА. Основные понятия. Классификация.
7. Методы и процессы диагностирования. Основные требования к диагностическим параметрам.
8. Методы интенсификации производственных процессов ТО и ремонта.
9. Система ТО и ремонта автомобилей. Требования к ней.
10. Показатели оценки эффективности ТЭА.
11. Классификация предприятий автомобильного транспорта и их характеристика.
12. Линейный график производственного процесса и работы подразделений предприятия.
13. Производственная программа АТП. Понятие. Методика расчета.
14. Общая характеристика работ по ТО, ТР и диагностированию.
15. Технологическое оборудование. Классификация.
16. Технология ТО, ТР и диагностирования агрегатов и систем автомобиля.
17. Нормативно-технологическое обеспечение технологических процессов.
18. Виды и содержание технологических карт по ТО и ТР АТС.
19. Формы организации технологических процессов ТО и ТР АТС.
20. Шины АТС.
21. Основные способы хранения подвижного состава.
22. Основные положения по управлению производством ТО и ТР АТС.
23. Основные задачи инженерно-технической службы (ИТС) предприятия.
24. Структура и ресурсы ИТС предприятий АТ.
25. Обобщенная схема организационно-производственной структуры ИТС предприятий АТ.
26. Методы принятия решений по управлению ТО и ТР АТС.
27. Возрастная структура парка АТС и способы ее регулирования.
28. Методы организации производства ТО и ТР АТС.
29. Планирование работ по ТО и ТР АТС. Типовые схемы организации технологических процессов ТО и ТР АТС. Документооборот.
30. Оперативное управление производством ТО и ТР АТС.
31. Организация ТО и ремонта технологического оборудования АТП.
32. Виды основных эксплуатационных и ремонтных материалов, запасных частей и агрегатов, необходимых для работы АТС.
33. Определение номенклатуры и объемов запасных частей, агрегатов и эксплуатационных материалов.
34. Организация складского хозяйства и управление запасами на предприятиях АТ.
35. Методы нормирования и контроля расхода горюче-смазочных материалов (ГСМ) на предприятиях АТ.
36. Факторы, влияющие на расход ГСМ АТС. Влияние ТО АТС на расход топлива.
37. Пути экономии ГСМ на АТП.
38. Особенности эксплуатации и организации ТО и ТР АТС при низких температурах окружающей среды.
39. Средства и способы обеспечения пуска двигателей при безгаражном хранении АТС. Преимущества и недостатки.
40. Энергетический баланс при пуске двигателя и характеристика его составляющих.

41. Особенности эксплуатации и организации ТО и ТР АТС, выполняющих перевозки пассажиров.
42. Особенности эксплуатации и организации ТО и ТР АТС, осуществляющих между-городные и международные перевозки.
43. Особенности эксплуатации и организации ТО и ТР специализированного подвижного состава (СПС).
44. Порядок приема заказов и оформления договоров на выполнение ТО и ремонт АТС, принадлежащих гражданам.
45. Общие технические требования к АТС, принимаемым в ТО или ремонт.
46. Документация, оформляемая при приеме АТС на ТО или ремонт.
47. Порядок оплаты оказываемых услуг.
48. Порядок выполнения услуг по ТО или ремонту АТС.
49. Права заказчика.
50. Сроки исполнения заказов на ТО и ремонт АТС.
51. Гарантии исполнителя работ.
52. Ответственность исполнителя работ.
53. Правила выдачи заказов.
54. Виды и источники воздействий автомобильного транспорта на человека и окружающую среду.
55. Способы снижения отрицательного влияния автомобильного транспорта на окружающую среду.
56. Методы и нормы контроля выбросов загрязняющих веществ для автомобилей с бензиновыми двигателями.
57. Методы и нормы контроля дымности отработавших газов двигателей с воспламенением от сжатия.
58. Методы и нормы контроля уровня шума автомобилей в эксплуатации.
59. Влияние организации ТО и ТР на обеспечение нормативных показателей токсичности АТС.
60. Источники основных выбросов, сбросов и отходов производственной деятельности предприятий АТ.
61. Исходные данные для инвентаризации вредных загрязняющих веществ от производственных зон и участков предприятий АТ.
62. Мероприятия, выполняемые на предприятиях АТ для обеспечения требований нормативных документов по экологической безопасности.
63. Основные понятия научно-технического прогресса (НТП). НТП в сфере ТЭА.
64. Особенности экстенсивных и интенсивных форм развития производства на предприятиях АТ.
65. Основные направления совершенствования ТЭА.
66. Развитие информационных технологий и рынка услуг на предприятиях АТ

Задания и контрольные вопросы для защиты практических работ

Практическая работа 1 *Определение периодичности технического обслуживания автомобилей по допустимому уровню вероятности безотказной работы*

Задание

1. По представленному вариационному ряду значений наработки на отказ находят периодичность ТО при допустимом уровне вероятности безотказной работы $P_{б.д.} = 0,8$.
2. По представленному вариационному ряду значений наработки на отказ находят периодичность ТО по коэффициенту рациональной периодичности

Контрольные вопросы

1. Дайте определение вероятности отказа и безотказной работы.
2. Чему равна сумма вероятностей отказа и безотказной работы?
3. Назовите допустимый уровень вероятности безотказной работы.
4. Что такое коэффициент опасности отказа?

5. Поясните смысл коэффициента рациональной периодичности.

Практическая работа 2 *Определение периодичности технического обслуживания по изменению и допустимому уровню диагностического параметра*

Задание

По изменению диагностического параметра в процессе эксплуатации находят периодичность ТО.

Контрольные вопросы

1. Назовите критерии предельного значения диагностического параметра.
2. Дайте определение допустимого уровня диагностического параметра.
3. Объясните смысл коэффициента максимальной интенсивности изменения технического состояния.

Практическая работа 3 *Определение периодичности технического обслуживания по технико-экономическому методу*

Задание

Определяют периодичность ТО, если известно, что стоимость его составляет S тыс. руб. В результате наблюдений за отказами автомобилей найдены значения удельных затрат на ТР, которые представлены в табл.

Контрольные вопросы

1. Что такое удельные затраты?
2. Назовите условия оптимальной периодичности ТО.
3. К техническому обслуживанию каких элементов автомобиля применим технико-экономический метод?
4. С увеличением периодичности ТО удельные затраты на ТР возрастают или уменьшаются?
5. Зависит ли стоимость работ от периодичности их выполнения?

Практическая работа 4 *Диагностирование и регулирование топливной аппаратуры дизелей на стационарных стендах*

Задание

1. Изучить техническую характеристику и устройство стенда СДТА-2
2. Определить техническое состояние элементов топливного насоса высокого давления
3. Проверить техническое состояние форсунок и плунжерных пар
4. Проверить герметичность нагнетательной, клапана

Контрольные вопросы

1. Назовите основные причины изменения технического состояния элементов ТНВД и форсунок в процессе эксплуатации.
2. Перечислите стенды и приборы, с помощью которых проверяются элементы системы питания дизельных ДВС.
3. По каким параметрам диагностируют техническое состояние ТНВД?
4. Расскажите о порядке определения коэффициента неравномерности подачи топлива секциями ТНВД. Каково его допустимое значение?
5. Какие регулировочные параметры контролируются с помощью стробоскопа?
6. Как проверяется техническое состояние форсунок?
7. По каким режимам проверяются нагнетательные клапаны?

Практическая работа 5 *Техническое обслуживание автомобильных колес и шин*

Задание

1. Изучить факторы, определяющие ресурс шин
2. Определить причину преждевременного списания шин

3. Проверить техническое состояние шин
4. Изучить требования к комплектованию и монтажно-демонтажным работам колес автомобиля
5. Изучить устройства для шиномонтажных работ и выполнить демонтаж колес и шин

Контрольные вопросы

1. В каком нормативном документе отражен свод правил по ТО и ТР автомобильных шин?
2. Перечислите факторы, влияющие на ресурс шин.
3. При каких неисправностях шин и колес запрещена эксплуатация автомобиля?
4. Назовите характерные виды неравномерного и интенсивного изнашивания протектора шин и причины, их вызывающие.
5. Приведите перечень основных операций шинных работ при ЕО, ТО-1, ТО-2, СТО.
6. Какова технологическая последовательность операций при выполнении демонтирно-монтажных работ колес и шин?
7. Укажите предельные значения допустимого износа протектора шин легковых, грузовых автомобилей и автобусов.

Практическая работа 6 *Балансировка автомобильных колес*

Задание

1. Изучить номенклатуру и принцип работы стенов балансировки колес
2. Выполнить балансировку колеса на стенде

Контрольные вопросы

1. Назовите причины и последствия дисбаланса колес.
2. Объясните понятия статического и динамического дисбаланса колес.
3. Поясните принцип работы балансировочных стенов.
4. По каким признакам классифицируют стеноды?
5. Укажите допустимые параметры дисбаланса для шин грузовых и легковых автомобилей.
6. Какова периодичность проверки дисбаланса колес автомобилей?
7. Приведите последовательность операций при проверке и выполнении статической балансировки колес без снятия их с автомобиля.

Практическая работа 7 *Технологии ремонта шин и камер*

Задание

Изучить технологию и выполнить ремонт камеры

Контрольные вопросы

1. Перечислите требования, предъявляемые к восстанавливаемым шинам и камерам.
2. Какова температура вулканизации сырой резины?
3. Чем осуществляют дорожный ремонт шин?
4. Требуется ли балансировка колес после ремонта шины, камеры?
5. По каким признакам различаются классы восстанавливаемых шин

Практическая работа 8 *Управление запасами на предприятиях автомобильного транспорта*

Задание

Построить графики издержек управления запасами в зависимости от размера заказа;

Контрольные вопросы

1. Перечислите виды запасов на АТП.

- 1) Выполнить на формате А1 карту смазки автомобиля _____ так, чтобы позиция на рисунке соответствовала номеру позиции на киммат. карте.
- 2) Оформить контрольную работу на листах формата А4 (ГОСТ 2.301.68).

Таблица 2 - Условия эксплуатации заданного автомобильного парка

Данные по эксплуатации	Легковые	Автобусы	Грузовые	Самосвалы
Марка автомобиля				
Линейная норма расхода топлива				
Подверженность капитальному ремонту				
Место и условия эксплуатации				
Срок эксплуатации автомобиля				

Вопросы для контроля работы

1. Виды норм расхода топлива линейные и удельные нормы.
2. Охарактеризовать виды линейных норм расхода топлива.
3. Что такое поправочный коэффициент нормативного расхода топлива? В каких случаях нормы расхода топлива повышаются, в каких понижаются?
4. Как рассчитать нормативный расход топлива для легковых автомобилей? Какие дополнительные расчеты нужно произвести, чтобы рассчитать нормативный расход топлива для автобусов?
5. Что такое линейная норма расхода топлива на транспортную работу? В чем она измеряется? Как она учитывается при расчете нормативного расхода топлив грузовых автомобилей?
6. Из чего складываются линейные нормы расхода топлива самосвального автопоезда? Как учитывается расход, если автомобиль работает на смешанном топливе?
7. Классификация специальных и специализированных автомобилей по видам выполняемых ими работ. Отличия в расчете нормативного расхода топлива для первой и второй групп специальных автомобилей.
8. Как устанавливаются нормы расхода смазочных материалов на автомобильном транспорте? Как влияет на расход смазочных материалов срок эксплуатации автомобиля и прохождение им капитального ремонта?
9. Почему при составлении заявки на смазочные материалы, т.е. при определении общего количества смазочных материалов, обязательно проводят разбивку по сортам и маркам масел и смазок?
10. Какие факторы при эксплуатации автомобиля влияют на перерасход топлива?
11. Как низкое качество бензина и дизельного топлива связано с увеличением их расхода при эксплуатации?
12. Пути снижения расхода смазочных материалов.
13. Понятие о химмотологической карте автомобиля, форма ее составления. На основе какой информации она разрабатывается?
14. Чем определяется выбор топлива для автомобиля? Примеры.
15. Какие факторы влияют на выбор марок моторных и трансмиссионных масел?
16. Как подбирают пластичные смазки в качестве основных и дублирующих материалов для узлов трения автомобиля?
17. Что обычно включает схема смазки автомобиля? Как она связана с химмотологической картой?