

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 03.09.2024 11:49:47

Уникальный программный ключ:

bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

~~Юго-Западный государственный университет~~

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Механико-технологический

(наименование ф-та полностью)

 И.П. Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 28 » 02 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая эксплуатация автомобилей

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль)/специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

(наименование направленности (профиля)/специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

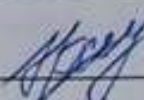
Курс – 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС-3++ - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства и на основании учебного плана ОПОП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7.. «25» 02 20 22г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях» на заседании кафедры технологии материалов и транспорта
(наименование кафедры, дата, номер протокола)


№ «13» 28.02.2022г.

Зав. кафедрой  Алтухов А.Ю.

Разработчик программы
к.т.н.  Хорьякова Н.М.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки  Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «01» 02 2022 г. на заседании кафедры ТММТ №4 от 28.06.2023г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой 

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «18» 02 2022 г. на заседании кафедры ТММТ №22 от 26.06.2024г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой 

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели дисциплины

Формирование профессиональной культуры, готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков в области теоретических основ технической эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, управления их работоспособностью и технологическими процессами технического обслуживания и текущего ремонта на автотранспортных предприятиях

1.2 Задачи изучения дисциплины

- изучение основных понятий и терминологии технической эксплуатации автомобилей;
- изучение основных причин изменения технического состояния наземных транспортно-технологических средств в процессе эксплуатации, их влияния на эффективность использования автомобиля;
- изучение методов экономии топливно-энергетических ресурсов, а также путей снижения вредного влияния автомобильного транспорта на окружающую среду;
- овладение технологией и организацией технического обслуживания и диагностирования автомобилей;
- овладение технологией текущего ремонта и устранения отказов автомобилей в процессе эксплуатации в условиях АТП;
- овладение навыками работы с нормативно-технической и технологической документацией по управлению техническим состоянием автомобилей в процессе эксплуатации и ремонта, хранения и материально-технического обеспечения работоспособности и надёжности;
- формирование навыков разработки технологической документации для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств;
- формирование навыков контроля за параметрами технологических процессов технического обслуживания, ремонта и диагностики, наземных транспортно-технологических средств;
- формирование навыков проведения стандартных испытаний оборудования для эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Знать: последовательность процедур управления проектом Уметь: на основе поставленной проблемы формулировать проектную задачу и составлять четкий заранее определённый план, способствующий минимизации рисков и отклонений от плана, эффективному управлению изменениями Владеть: навыками составления планов управления проектами и иметь опыт управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
ПК-2	Способен выбирать материалы и направления полезного использования природных ресурсов и энергии при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортно-технологических средств и оборудования с учетом влияния внешних	ПК-2.1 Анализирует информацию, технические данные, показатели и результаты работы по внедрению и совершенствованию технологических процессов эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования	Знать: методы совершенствования технологических процессов эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования Уметь: анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по внедрению и совершенствованию технологических процессов эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования Владеть: навыками выбора материалов и направления полезного использования природных ресурсов и энергии при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортно-технологических средств и оборудования

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	ПК-2.2 Проводит необходимые расчеты по эксплуатации, диагностики, техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических средств и оборудования, используя современные технические средства	<i>Знать:</i> методики расчета по эксплуатации, диагностике, техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических средств и оборудования <i>Уметь:</i> проводить необходимые расчеты по эксплуатации, диагностике, техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических средств и оборудования с использованием современных технических средств <i>Владеть:</i> методами работы современных технических средств диагностики, техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических средств и оборудования
		ПК-2.3 Осуществляет технологические процессы эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования	<i>Знать:</i> технологические процессы эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования <i>Уметь:</i> осуществлять технологические процессы эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования <i>Владеть:</i> навыками диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования
ПК-4	Способен к организации и контролю учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	ПК-4.1 Распределяет полномочия по учету, хранению и обслуживанию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортно-технологических	<i>Знать:</i> устройство, принцип работы и обслуживание средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств <i>Уметь:</i> организовывать взаимодействие, взаимодействовать с внешними организациями для выполнения обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		средств и оборудования	Владеть: навыками учета, хранения и обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования
		ПК-4.2 Организует контроль и учет средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для проверки технического состояния транспортно-технологических средств и оборудования	Знать: государственную систему обеспечения единства измерений Уметь: организовывать учет и хранение средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств, в соответствии с правилами учета и хранения Владеть: навыками контроля и учета средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования
		ПК-4.3 Анализирует сведения о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для проверки технического состояния транспортно-технологических средств и оборудования	Знать: требования нормативных правовых документов в области метрологии Уметь: получать и анализировать сведения о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования Владеть: приемами и методами анализа работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования
ПК-5	Способен разрабатывать и осуществлять контроль ведения и актуализации нормативно-технической	ПК-5.1 Обеспечивает разработку нормативно-технической документации при проведении технического осмотра транспортно-технологических	Знать: требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств Уметь: разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) Владеть: навыками разработки норма-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
	документации	средств и оборудования	тивно-технической документации при проведении технического осмотра транспортно-технологических средств и оборудования
ПК-6	Способен к технологическому проектированию и контролю процесса проведения технического осмотра транспортных средств	ПК-6.1 Организовывает разработки исполнителями технологического процесса технического осмотра транспортно-технологических средств и оборудования	Знать: требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств Уметь: организовывать взаимодействие работников оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) и распределение полномочий между ними Владеть: методами разработки технологического процесса технического осмотра транспортно-технологических средств и оборудования
		ПК-6.2 Организовывает контроль за исполнением технологического процесса технического осмотра транспортных средств в соответствии с утвержденной нормативно-технической документацией	Знать: требования к технологическому проектированию предприятий автомобильного профиля Уметь: применять методы организации технического диагностирования транспортных средств Владеть: навыками организации контроля за исполнением технологического процесса технического осмотра транспортных средств
		ПК-6.3 Обеспечивает внедрение методов и средств технического диагностирования транспортно-технологических средств и оборудования	Знать: технологический процесс технического осмотра транспортных средств Уметь: разрабатывать и оформлять операционно-постовые карты технического осмотра транспортных средств Владеть: приемами и методами технического диагностирования транспортно-технологических средств и оборудования

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Техническая эксплуатация автомобилей» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы специалитета 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях». Дисциплина изучается на 3, 4 и 5 курсе в 6, 7, 8 и 9 семестре.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 15 зачетных единиц (з.е.), 540 академических часов.

Таблица 3 –Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	540
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	233,05
в том числе:	
лекции	82
лабораторные занятия	64
практические занятия	82, из них практическая подготовка – 4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	216,95
Контроль (подготовка к экзамену)	90
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	5,05
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	1,5
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	3,45

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
3 курс 6 семестр		
1	Цели и задачи технической эксплуатации и требования к специалисту.	Цели ТЭА как подсистемы автомобильного транспорта. Задачи технической эксплуатации. Определение понятия инженер. Формирование требований к специалисту. Основные требования к инженеру.
2	Теоретические основы и нормативы технической эксплуатации автомобилей: стратегии и тактика обеспечения работоспособности	Техническое состояние. Влияние отказов на транспортный процесс. Методы определения технического состояния. Закономерности определения технического состояния. Стратегии обеспечения работоспособности. Тактики обеспечения и поддержания работоспособности

3	Определение нормативов технической эксплуатации	Характеристики «разомкнутой» системы массового обслуживания. Понятие о нормативах и их назначении. Определение периодичности технического обслуживания. Определение трудозатрат при технической эксплуатации. Определение потребности в запасных частях. Нормирование и оценка ресурсов и агрегатов автомобилей. Применение статистических испытаний при нормировании и обосновании управленческих решений
4	Закономерности изменения технического состояния, формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания	Системы массового обслуживания в ТЭА. Классификация случайных процессов при ТЭА. Структура и показатели эффективности систем массового обслуживания. Факторы, влияющие на показатели эффективности средств обслуживания и методы интенсификации производства. Механизация и автоматизация как методы интенсификации производственных процессов.
5	Система технического обслуживания и ремонта	Назначение системы ТО и ремонта и основные требования к ней. Формирование структуры системы ТО и ремонта. Содержание и уровни регламентации системы ТО и ремонта. Фирменные системы ТО и ремонта. Практическое применение нормативов при планировании и организации ТО и ремонта.
6	Комплексные показатели эффективности технической эксплуатации автомобилей	Количественная оценка состояния автомобилей и автомобильных парков. Связь коэффициента технической готовности с показателями надежности автомобилей. Структурно-производственный анализ показателей эффективности ТЭА.
4 курс 7 семестр		
1	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей	Понятие о технологическом процессе. Автомобиль как объект труда при ТО и ремонте
2	Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и ТР	Уборочно-моечные работы. Контрольно-диагностические и регулировочные работы. Крепежные работы. Смазочно-заправочные работы. Разборочно-сборочные работы. Слесарно-механические работы. Тепловые работы. Кузовные работы.
3	Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля	Цилиндропоршневая группа и газораспределительный механизм двигателя. Системы смазки и охлаждения двигателя. Система зажигания двигателя. Система питания двигателя. Двигатели с компьютерным управлением рабочими процессами. Агрегаты и механизмы трансмиссии. Тормозная система, рулевое управление и передний мост. Особенности технической эксплуатации шин и колес. Электрооборудование и охранные системы.
4	Организация и типизация технологических процессов	Принципы построения, проектирования и типизации. Формы и методы организации. Технология и порядок проведения государственных технических осмотров
5	Особенности технологии и организации технической эксплуатации автомобилей, использующих альтернативные виды топлив	Виды и свойства альтернативных топлив. Переоборудование автомобилей для работы на газовом топливе. Снабжение газовым топливом. Требования к производственно-технической базе предприятий, эксплуатирующих ГБА. Особенности организации ТО и ТР ГБА.
4 курс 8 семестр		

1	Основные положения по управлению производством ТО и ремонта автомобилей	Определение понятия «управление производством». Программно-целевые методы управления автомобильным транспортом и его подсистемами. Основные задачи и ресурсы инженерно-технической службы.
2	Методы принятия решений при управлении производством	Алгоритм и классификация методов принятия решений. Интеграция мнений специалистов. Принятие решений в условиях дефицита информации с использованием игровых методов
3	Формы и методы организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей	Организационно-производственная структура ИТС. Методы организации. Система организации и управления. Планирование и учет, оперативное управление.
4	Управление качеством технического обслуживания и ремонта автомобилей	Основные понятия и определения. Управление качеством работ на автомобильном транспорте. Система оперативного прогнозирования качества ТО и ремонта автомобилей на АТП.
5	Информационное обеспечение ТЭА	Источники и методы получения информации. Документооборот, планирование и учет в системах поддержания работоспособности
6	Основные задачи материально-технического обеспечения	Изделия и материалы, используемые на автомобильном транспорте. Факторы, влияющие на потребность в запасных частях и материалах. Система материально-технического обеспечения автомобильного транспорта
7	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.
8	Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов	Факторы, влияющие на расход топлива. Нормирование расхода топлива и смазочных материалов. Перевозка, хранение и раздача топлив и смазочных материалов. Ресурсосбережение на автомобильном транспорте
5 курс 9 семестр		
1	Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях	Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах. Способы и средства, облегчающие пуск при безгаражном обслуживании хранения автомобилей в зимних условиях. Особенности ТЭА в горной местности и при высоких температурах окружающей среды
2	Особенности ТЭА в особых производственных и социальных условиях	Автомобили, осуществляющие пассажирские перевозки. Автомобили для междугородних и международных перевозок. Специализированный подвижной состав.
3	Особенности ТЭА индивидуальных автомобилей	Специфика использования некоммерческих автомобилей. Организация технической эксплуатации.

4	Каналы и масштабы влияния автотранспортного комплекса на окружающую среду, обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации	Экологическая безопасность автотранспортного комплекса. Виды и источники воздействия автотранспортного комплекса. Компоненты и размеры загрязнений окружающей среды. Обеспечение нормативных показателей токсичности и экономичности автомобилей. Комплектование парка автомобилями с улучшенными экологическими характеристиками. Выбор и применение экологических топлив, масел и эксплуатационных материалов. Организация работы по обеспечению экологической безопасности.
5	Основные направления научно-технического прогресса на автомобильном транспорте	Интенсивная экстенсивная формы развития производства. Факторы, определяющие научно-технический прогресс в сфере ТЭА
6	Перспективы и направления развития ТЭА	Концепция обеспечения, контроля и регулирования нормативного технического состояния автомобильного парка России. совершенствование системы обеспечения работоспособности автомобилей. Формирование и развитие рынка услуг. Повышение и обеспечение в эксплуатации требований к экологической безопасности автомобилей. Развитие новых информационных технологий. Развитие и совершенствование систем управления качеством.

Таблица 4.1.2 - Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
3 курс 6 семестр							
1	Цели и задачи технической эксплуатации и требования к специалисту.	2	1		У-1, У-5, МУ-1, МУ-3	Т	УК-2.1; ПК-5.1
2	Теоретические основы и нормативы технической эксплуатации автомобилей: стратегии и тактика обеспечения работоспособности	2	2	1	У-1, У-5, МУ-1, МУ-3	Т	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
3	Определение нормативов технической эксплуатации	2	3	2	У-1, У-5, МУ-1, МУ-3	Т	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
4	Закономерности изменения техни-	2	4	3	У-1, У-5, МУ-1, МУ-3	Т	ПК-4.1; ПК-4.2;

	ческого состояния, формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания						ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
5	Система технического обслуживания и ремонта	2	5		У-1, У-5, МУ-1, МУ-3	Т	УК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
6	Комплексные показатели эффективности технической эксплуатации автомобилей	4	6	4	У-1, У-5, МУ-1, МУ-3	Т	УК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
4 курс 7 семестр							
1	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей	2	2	1,2	У-2, МУ-1, МУ-4, МУ-6	Т	УК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
2	Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и ТР	10	4,5	3	У-2, МУ-1, МУ-4, МУ-6	Т	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
3	Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля	10	3	4,5	У-2, МУ-1, МУ-4, МУ-6	Т	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
4	Организация и типизация технологических процессов	4	6	6	У-2, МУ-1, МУ-4, МУ-6	Т	УК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1;

							ПК-6.2; ПК-6.3
5	Особенности технологии и организации технической эксплуатации автомобилей, использующих альтернативные виды топлив	10	1		У-2, МУ-1, МУ-4, МУ-6	Т	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
4 курс 8 семестр							
1	Основные положения по управлению производством ТО и ремонта автомобилей	1	1	2	У-3, МУ-1, МУ-4	Т	УК-2.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
2	Методы принятия решений при управлении производством	1	2		У-3, МУ-1, МУ-4	Т	УК-2.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
3	Формы и методы организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей	2	3	1	У-3, МУ-1, МУ-4	Т	УК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
4	Управление качеством технического обслуживания и ремонта автомобилей	2	4		У-3, МУ-1, МУ-4	Т	УК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
5	Информационное обеспечение ТЭА	2	5		У-3, МУ-1, МУ-4	Т	ПК-4.1; ПК-4.2;

							ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
6	Основные задачи материально-технического обеспечения	2		3	У-3, МУ-1, МУ-4	Т	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
7	Организация хранения запасных частей и материалов	2		4	У-3, МУ-1, МУ-4	Т	УК-2.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
8	Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов	2	6		У-3, МУ-1, МУ-4	Т	ПК-2.1; ПК-2.2
5 курс 9 семестр							
1	Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях	3		1	У-4, МУ-2, МУ-5	Т	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
2	Особенности ТЭА в особых производственных и социальных условиях	3	1,2		У-4, МУ-2, МУ-5	Т	УК-2.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
3	Особенности ТЭА индивидуальных автомобилей	3	3,4		У-4, МУ-2, МУ-5	Т	УК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1;

							ПК-6.2; ПК-6.3
4	Каналы и масштабы влияния автотранспортного комплекса на окружающую среду, обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации	3	5,6,9		У-4, МУ-2, МУ-5	Т	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
5	Основные направления научно-технического прогресса на автомобильном транспорте	3	7,8		У-4, МУ-2, МУ-5	Т	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
6	Перспективы и направления развития ТЭА	3		2	У-4, МУ-2, МУ-5	Т	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

С - собеседование, Т - тест

4.2. Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
3 курс 6 семестр		
1	Методика сбора, обработки и анализа статистических данных по надежности автомобилей на автотранспортном предприятии	4
2	Определение периодичности технического обслуживания автомобилей по допустимому уровню вероятности безотказной работы	4
3	Определение периодичности технического обслуживания по изменению и допустимому уровню диагностического параметра	4, из них практическая подготовка – 4
4	Определение периодичности технического обслуживания по технико-экономическому методу	2
Итого		14, из них практическая подготовка – 4
4 курс 7 семестр		
1	Оптимизация периодичности плановых ремонтов с использованием экономико-вероятностного метода	6
2	Расчет оптимального срока службы автомобиля	6
3	Группирование операций технического обслуживания и предупреждения	6

	тельного ремонта	
4	Оценка точности, нормативов и эффективности диагностирования технического состояния элементов автомобиля	6
5	Диагностирование технического состояния двигателя по спектральному анализу картерного масла	6
6	Техническое обслуживание автомобильных колес и шин	6
Итого		36
4 курс 8 семестр		
1	Технологии ремонта шин и камер	6
2	Балансировка автомобильных колес	4
3	Управление запасами на предприятиях автомобильного транспорта	4
4	Нормирование расхода топлива на автомобильном транспорте	4
Итого		18
5 курс 9 семестр		
1	Расчет выбросов загрязняющих веществ от стоянок автомобилей	2
2	Расчет выбросов загрязняющих веществ от зоны ТО и ремонта	2
3	Расчет выбросов загрязняющих веществ на посту контроля токсичности отработавших газов	2
4	Расчет выбросов загрязняющих веществ от мойки автомобилей	2
5	Расчет выбросов загрязняющих веществ при обкатке двигателей после ремонта	2
6	Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных покрытий	2
7	Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов	2
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ при мойке деталей узлов и агрегатов	2
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ от шиномонтажных работ	2
Итого		18

4.2.2 Лабораторные работы

Таблица 4.2.2 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
3 курс 6 семестр		
1	Технология работ по ЕО автомобилей	2
2	Проверка технического состояния шатунно-поршневой группы двигателя	4
3	Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме	2
4	Ознакомление с устройством системы питания карбюраторного двигателя с выполнением работ по проверке и регулировке карбюратора	2
5	Проведение работ по обслуживанию системы охлаждения	2
6	Установка зажигания на двигателях	2
Итого		14
4 курс 7 семестр		
1	Проведение работ по обслуживанию источников электрической энергии автомобилей	4
2	Проверка технического состояния и регулировка сцепления автомобилей	2
3	Ознакомление с устройством механизма управления автомобилем и регулировкой механизма управления	4
4	Проверка и регулировка углов установки управляемых колес автомобиля	2
5	Ознакомление с устройством элементов ходовой части автомобиля и про-	4

	ведение регулировки подшипников ступиц колес	
6	Проверка и регулировка тормозов	3
Итого		18
4 курс 8 семестр		
1	Ознакомление с назначением, технической характеристикой, устройством и принципом работы универсального мотортестера модели МТ-5	4
2	Проверка аккумуляторной батареи	2
3	Проверка первичной цепи системы зажигания	2
4	Проверка угла замкнутого состояния контактов (УЗСК) прерывателя	2
5	Проверка вторичной цепи системы зажигания	2
6	Проверка угла опережения зажигания	2
Итого		14
5 курс 9 семестр		
1	Основы технологии технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	9
2	Контроль содержания оксида углерода, углеводородов и дымности в отработавших газах двигателей внутреннего сгорания	9
Итого		18

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
3 курс 6 семестр			
4	Определение показателей долговечности агрегата (итоговая работа)	4 неделя	10
3	Определение периодичности ТО по коэффициенту рациональной периодичности (итоговая работа)	6 неделя	10
5	Изучение устройства и принципа работы установки МФС-5(итоговая работа)	8 неделя	10
6	Изучение факторов, определяющих ресурс шин (итоговая работа)	10 неделя	10
6	Изучение требований к комплектованию и монтажно-демонтажным работам колес автомобиля (итоговая работа)	12 неделя	24,85
Итого			64,85
4 курс 7 семестр			
3	Курсовой проект по технологическому проектированию производственных подразделений, по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава автотранспортных предприятий	16 неделя	24,35
Итого			24,35
4 курс 8 семестр			
1	Балансировка автомобильных колес	4 неделя	10
4	Изучение номенклатуры и принципа работы станков балансировки колес (итоговая работа)	6 неделя	15
4	Нормирование расхода топлива на автомобильном транспорте	10 неделя	10

8	Изучение методики нормирования расхода топлива для легковых автомобилей (итоговая работа)	12 неделя	15
8	Изучение методики нормирования расхода топлива для автобусов (итоговая работа)	14 неделя	15,9
Итого			65,9
5 курс 9 семестр			
4	Расчет выбросов загрязняющих веществ от производственных процессов предприятий автомобильного транспорта	14 неделя	61,85
Итого			61,85

5 Перечень учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - вопросов к зачету;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

6.1 Интерактивные образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с представителями российских компаний Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
3 курс 6 семестр			
1	Лекция 6 «Комплексные показатели эффективности технической эксплуатации автомобилей»	Лекция-визуализация	4
2	Практическая работа № 1. Методика сбора, обработки и анализа статистических данных по надежности автомобилей на автотранспортном предприятии	Разбор конкретных ситуаций	4
3	Лабораторная работа № 2. Проверка технического состояния шатунно-поршневой группы двигателя	Разбор конкретных ситуаций	4
Итого:			12
4 курс 7 семестр			
1	Лекция 6. Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля	Лекция-визуализация	10
2	Практическая работа № 1. Оптимизация периодичности плановых ремонтов с использованием экономико-вероятностного метода	Разбор конкретных ситуаций	6
3	Лабораторная работа № 3. Ознакомление с устройством механизма управления автомобилем и регулировкой механизма управления	Разбор конкретных ситуаций	4
4	Лабораторная работа № 4. Проверка и регулировка углов установки управляемых колес автомобиля	Разбор конкретных ситуаций	2
5	Лабораторная работа № 5. Ознакомление с устройством элементов ходовой части автомобиля и проведение регулировки подшипников ступиц колес	Разбор конкретных ситуаций	4
Итого:			26
4 курс 8 семестр			
1	Лекция 7. Организация хранения запасных частей и материалов	Лекция-визуализация	2
2	Лекция 8. Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов	Лекция-визуализация	2
3	Лабораторная работа № 2. Проверка аккумуляторной батареи	Разбор конкретных ситуаций	2
4	Лабораторная работа № 5. Проверка вторичной цепи системы зажигания	Разбор конкретных ситуаций	2
5	Практическая работа № 1. Нормирование расхода топлива на автомобильном транспорте	Разбор конкретных ситуаций	4
Итого:			12
5 курс 9 семестр			
1	Лекция 1. Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях	Лекция-визуализация	3
2	Лекция 2. Особенности ТЭА в особых производственных и социальных условиях	Лекция-визуализация	3
3	Лабораторная работа № 2. Контроль содержания оксида углерода, углеводородов и дымности в отработавших газах	Разбор конкретных ситуаций	6

	двигателей внутреннего сгорания		
4	Практическая работа № 5. Расчет выбросов загрязняющих веществ при обкатке двигателей после ремонта	Разбор конкретных ситуаций	2
5	Практическая работа № 6. Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных покрытий	Разбор конкретных ситуаций	2
6	Практическая работа № 7. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			18

6.2 Практическая подготовка

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций специалиста по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях». Практическая подготовка включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые проводятся в профильных организациях и предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в реальных производственных условиях (в профильных организациях).

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181.

6.3 Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы высокого профессионализма представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, разбор конкретных ситуаций);
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Соппротивление материалов; Материаловедение и технология строительных материалов	Детали машин и основы конструирования; Основы теории надежности диагностики автомобилей; Конструкция и элементы расчета автомобилей; Конструкция и основы расчета энергетических установок; Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей	Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования; Конструкция и элементы расчета автомобилей; Автомобильные эксплуатационные материалы; Конструкция и основы расчета энергетических установок; Основы технологии производства и ремонта автомобилей; Проектирование предприятий автомобильного транспорта; Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей; Организация и планирование эксперимента; Логистика на транспорте; Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2 Способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по внедрению и совершенствованию технологических процессов эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства	Основы триботехники; Трение и износ в узлах и агрегатах автомобилей;	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей; Конструкция и элементы расчета автомобилей; Конструкция и основы расчета энергетических установок	Проектирование предприятий автомобильного транспорта; Производственная эксплуатационная практика; Производственная преддипломная практика; Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей; Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц; Основы технологии производства и ремонта автомобилей; Производственная преддипломная практика; Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

			работы
ПК-4 Способен к организации и контролю учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	Основы технологии производства и ремонта автомобилей	Производственная эксплуатационная практика	Производственная преддипломная практика; Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5 Способен разрабатывать и осуществлять контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	Конструкция и элементы расчета автомобилей; Конструкция и основы расчета энергетических установок	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей; Конструкция и элементы расчета автомобилей; Конструкция и основы расчета энергетических установок	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей; Основы технологии производства и ремонта автомобилей; Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц; Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6 Способен к технологическому проектированию и контролю процесса проведения технического осмотра транспортных средств	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей;	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей; Производственная эксплуатационная практика	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей; Производственная эксплуатационная практика; Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

* Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалист	Магистратура
Начальный	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
Основной	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
Завершающий	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестры

** Если при заполнении таблицы обнаруживается, что один или два этапа не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:

- при наличии дисциплин, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);

- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.

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

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5
УК-2 начальный, основной, завершающий	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - термины и определения в области проектного управления <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы решения поставленной проблемы <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - термины и определения в области проектного управления; - процедуры управления проектом <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы решения поставленной проблемы; - формулировать проектную задачу <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; - навыками составления планов управления проектами 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - термины и определения в области проектного управления; - процедуры управления проектом; - последовательность процедур управления проектом <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы решения поставленной проблемы; - формулировать проектную задачу; - составлять четкий заранее определеннный план, способствующий минимизации рисков и отклонений от плана, эффективно управлению изменениями <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; - навыками составления планов управления проектами; - навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
ПК-2 начальный, основной, завершающий	ПК-2.1 Анализирует информацию, технические данные, показатели и результаты	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы совершенствования технологических процессов эксплуатации, 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы совершенствования технологических процессов эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ре- 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы совершенствования технологических процессов эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-

	<p>работы по внедрению и совершенствованию технологических процессов эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования</p> <p>ПК-2.2 Проводит необходимые расчеты по эксплуатации, диагностики, техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических средств и оборудования, используя современные технические средства</p> <p>ПК-2.3 Осуществляет технологические процессы эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования</p>	<p>диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по внедрению и совершенствованию технологических процессов эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора материалов и направления полезного использования природных ресурсов и энергии при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортно-технологических средств и оборудования 	<p>монта транспортно-технологических средств и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики расчета по эксплуатации, диагностике, техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических средств и оборудования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по внедрению и совершенствованию технологических процессов эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования <ul style="list-style-type: none"> - проводить необходимые расчеты по эксплуатации, диагностике, техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических средств и оборудования с использованием современных технических средств <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора материалов и направления полезного использования природных ресурсов и энергии при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортно-технологических средств и оборудования 	<p>технологических средств и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики расчета по эксплуатации, диагностике, техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических средств и оборудования - технологические процессы эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по внедрению и совершенствованию технологических процессов эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования; - проводить необходимые расчеты по эксплуатации, диагностике, техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических средств и оборудования с использованием современных технических средств; - осуществлять технологические процессы эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора материалов и направления полезного использования природных ресурсов и энергии при эксплуатации, техническом обслуживании и
--	--	--	--	---

	ния		<p>ния;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы современных технических средств диагностики, техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических средств и оборудования 	<p>ремонт транспортных технологических средств и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы современных технических средств диагностики, техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических средств и оборудования; - навыками диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования;
ПК-4	<p>ПК-4.1</p> <p>Распределяет полномочия по учету, хранению и обслуживанию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортно-технологических средств и оборудования</p> <p>ПК-4.2</p> <p>Организовывает контроль и учет средств технического диагностирования, в том числе средств</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство, принцип работы и обслуживание средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать взаимодействие, взаимодействовать с внешними организациями для выполнения обслуживания средств технического диагностирования, в том числе 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство, принцип работы и обслуживание средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств; - государственную систему обеспечения единства измерений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать взаимодействие, взаимодействовать с внешними организациями для выполнения обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств; - организовывать учет 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство, принцип работы и обслуживание средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств; - государственную систему обеспечения единства измерений - требования нормативных правовых документов в области метрологии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать взаимодействие, взаимодействовать с внешними организациями для выполнения обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств; - организовывать учет и хранение средств техни-

	<p>измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для проверки технического состояния транспортно-технологических средств и оборудования</p> <p>ПК-4.3 Анализирует сведения о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для проверки технического состояния транспортно-технологических средств и оборудования</p>	<p><i>числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</i></p> <p>Владеть: - навыками учета, хранения и обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p>	<p><i>и хранение средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств, в соответствии с правилами учета и хранения</i></p> <p>Владеть: - навыками учета, хранения и обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования; - навыками контроля и учета средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p>	<p><i>ческого диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств, в соответствии с правилами учета и хранения;</i></p> <p>- получать и анализировать сведения о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>Владеть: - навыками учета, хранения и обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования; - навыками контроля и учета средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования; - приемами и методами анализа работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p>
ПК-5	<p>ПК-5.1 Обеспечивает разработку нормативно-технической документации при проведении технического осмотра</p>	<p>Знать: - технологию технического осмотра транспортных средств</p> <p>Уметь: выполнять обязанности оператора тех-</p>	<p>Знать: - технологию технического осмотра транспортных средств; - нормативные правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств</p>	<p>Знать: - технологию технического осмотра транспортных средств; - нормативные правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств; - требования нормативных правовых документов</p>

	<p>транспортно-технологических средств и оборудования</p>	<p>нического осмотра (пункта технического осмотра) Владеть: основными понятиями в области разработки нормативно-технической документации при проведении технического осмотра транспортно-технологических средств и оборудования</p>	<p>Уметь: - выполнять обязанности оператора технического осмотра (пункта технического осмотра); - разрабатывать нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) Владеть: - основными понятиями в области разработки нормативно-технической документации при проведении технического осмотра транспортно-технологических средств и оборудования; - нормативно-технической документации при проведении технического осмотра транспортно-технологических средств и оборудования</p>	<p>в отношении технического осмотра транспортных средств Уметь: - выполнять обязанности оператора технического осмотра (пункта технического осмотра); - разрабатывать нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра); - оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) Владеть: - основными понятиями в области разработки нормативно-технической документации при проведении технического осмотра транспортно-технологических средств и оборудования; - нормативно-технической документации при проведении технического осмотра транспортно-технологических средств и оборудования; - навыками разработки нормативно-технической документации при проведении технического осмотра транспортно-технологических средств и оборудования</p>
ПК-6	<p>ПК-6.1 Организовывает разработку исполнителями технологического процесса технического</p>	<p>Знать: - требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспорт-</p>	<p>Знать: - требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств; - требования к технологическому проекти-</p>	<p>Знать: - требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств; - требования к технологическому проектированию предприятий авто-</p>

	<p>осмотра транспортно-технологических средств и оборудования</p> <p>ПК-6.2 Организовывает контроль за исполнением технологического процесса технического осмотра транспортных средств в соответствии с утвержденной нормативно-технической документацией</p> <p>ПК-6.3 Обеспечивает внедрение методов и средств технического диагностирования транспортно-технологических средств и оборудования</p>	<p><i>ных средств</i></p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать взаимодействие работников оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) и распределение полномочий между ними <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки технологического процесса технического осмотра транспортно-технологических средств и оборудования 	<p>рованию предприятий автомобильного профиля</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать взаимодействие работников оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) и распределение полномочий между ними; - применять методы организации технического диагностирования транспортных средств <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки технологического процесса технического осмотра транспортно-технологических средств и оборудования; - навыками организации контроля за исполнением технологического процесса технического осмотра транспортных средств 	<p>мобильного профиля;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологический процесс технического осмотра транспортных средств <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать взаимодействие работников оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) и распределение полномочий между ними; - применять методы организации технического диагностирования транспортных средств; - разрабатывать и оформлять операционно-постовые карты технического осмотра транспортных средств <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки технологического процесса технического осмотра транспортно-технологических средств и оборудования; - навыками организации контроля за исполнением технологического процесса технического осмотра транспортных средств; - приемами и методами технического диагностирования транспортно-технологических средств и оборудования
--	---	---	--	---

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

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

N п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивая
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
3 курс 6 семестр						
1	Цели и задачи технической эксплуатации и требования к специалисту.	УК-2.1; ПК-5.1	Лекции Лабораторная работа	БТЗ Отчет	Тесты №1-18 Контрольные вопросы к лаб. №1	Согласно табл.7.2
2	Теоретические основы и нормативы технической эксплуатации автомобилей: стратегии и тактика обеспечения работоспособности	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Практика Лабораторная работа	БТЗ Отчет Отчет	Тесты № 19-56 Контрольные вопросы к пр.р. №1 Контрольные вопросы к лаб. №2	Согласно табл.7.2
3	Определение нормативов технической эксплуатации	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Практика СРС Лабораторная работа	БТЗ Отчет Отчет Отчет	Тесты № 57-76 Контрольные вопросы к пр.р. №2 МУ-1 самост.р.№1 Контрольные вопросы к лаб. №3	Согласно табл.7.2
4	Закономерности изменения технического состояния, формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Практика СРС Лабораторная работа	БТЗ Отчет Отчет Отчет	Тесты № 77-82 Контрольные вопросы к пр.р. №3 МУ-1 самост.р.№2 Контрольные вопросы к лаб.р. №4	Согласно табл.7.2
5	Система технического обслуживания и ремонта	УК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2;	Лекции Лабораторная работа СРС	БТЗ Отчет Отчет	Тесты № 83-94 Контрольные вопросы к лаб.р. №5 МУ-1 самост.р.№3	Согласно табл.7.2

		ПК-6.3				
6	Комплексные показатели эффективности технической эксплуатации автомобилей	УК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Лабораторная работа Практика СРС СРС	БТЗ Отчет Отчет Отчет Отчет	Тесты № 95-100 Контрольные вопросы к лаб.р. №4 Контрольные вопросы к пр.р. №3 МУ-1 самост.р.№4 МУ-1 самост.р.№5	Согласно табл.7.2
4 курс 7 семестр						
1	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей	УК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Лабораторная работа Практика Практика	БТЗ Отчет Отчет Отчет	Тесты № 1-7 Контрольные вопросы к лаб.р. №2 Контрольные вопросы к пр.р. №1 Контрольные вопросы к пр.р. №2	Согласно табл.7.2
2	Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и ТР	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Лабораторная работа Лабораторная работа Практика	БТЗ Отчет Отчет Отчет	Тесты № 8-34 Контрольные вопросы к лаб.р. №4 Контрольные вопросы к лаб.р. №5 Контрольные вопросы к пр.р. №3	Согласно табл.7.2
3	Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Лабораторная работа Практика Практика	БТЗ Отчет Отчет Отчет	Тесты № 35-76 Контрольные вопросы к лаб.р. № Контрольные вопросы к пр.р. №4 Контрольные вопросы к пр.р. №5	Согласно табл.7.2
4	Организация и типизация технологических процессов	УК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Лабораторная работа Практика	БТЗ Отчет Отчет	Тесты № 77-93 Контрольные вопросы к лаб.р. №6 Контрольные вопросы к пр.р. №6	Согласно табл.7.2
5	Особенности технологии и организации технической эксплуатации автомобилей, использующих	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Лекции Лабораторная работа	БТЗ Отчет	Тесты № 94-100 Контрольные вопросы к лаб.р. №1	Согласно табл.7.2

	альтернативные виды топлив					
4 курс 8 семестр						
1	Основные положения по управлению производством ТО и ремонта автомобилей	УК-2.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Лабораторная работа Практика	БТЗ Отчет Отчет	Тесты № 1-17 Контрольные вопросы к лаб.р. №1 Контрольные вопросы к пр.р. №2	Согласно табл.7.2
2	Методы принятия решений при управлении производством	УК-2.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Лабораторная работа	БТЗ Отчет	Тесты № 18-20 Контрольные вопросы к лаб.р. №2	Согласно табл.7.2
3	Формы и методы организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей	УК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Лабораторная работа Практика СРС	БТЗ Отчет Отчет Курсовой проект	Тесты № 21-29 Контрольные вопросы к лаб.р. №3 Контрольные вопросы к пр.р. №1 Курсовой проект	Согласно табл.7.2
4	Управление качеством технического обслуживания и ремонта автомобилей	УК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Лабораторная работа СРС	БТЗ Отчет Отчет	Тесты № 30-56 Контрольные вопросы к лаб.р. №4 МУ-1 самост.р.№6	Согласно табл.7.2
5	Информационное обеспечение ТЭА	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Лабораторная работа	БТЗ Отчет	Тесты № 57-63 Контрольные вопросы к лаб.р. №5	Согласно табл.7.2
6	Основные задачи мате-	ПК-2.1; ПК-2.2;	Лекции Практика	БТЗ Отчет	Тесты № 64-80 Контрольные во-	Согласно табл.7.2

	риально-технического обеспечения	ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3			просы к пр.р. №3	
7	Организация хранения запасных частей и материалов	УК-2.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Практика СРС	БТЗ Отчет Отчет	Тесты № 81-90 Контрольные вопросы к пр.р. №4 МУ-1 самост.р.№7	Согласно табл.7.2
8	Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов	ПК-2.1; ПК-2.2	Лекции Лабораторная работа СРС	БТЗ Отчет Отчет	Тесты № 90-100 Контрольные вопросы к лаб.р. №6 МУ-1 самост.р.№8	Согласно табл.7.2
5 курс 9 семестр						
1	Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Лабораторная работа	БТЗ Отчет	Тесты № 1-22 Контрольные вопросы к лаб.р. №1	Согласно табл.7.2
2	Особенности ТЭА в особых производственных и социальных условиях	УК-2.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Практика Практика	БТЗ Отчет Отчет	Тесты № 23-41 Контрольные вопросы к пр.р. №1 Контрольные вопросы к пр.р. №2	Согласно табл.7.2
3	Особенности ТЭА индивидуальных автомобилей	УК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Практика Практика	БТЗ Отчет Отчет	Тесты № 42-46 Контрольные вопросы к пр.р. №3 Контрольные вопросы к пр.р. №4	Согласно табл.7.2
4	Каналы и	ПК-2.1;	Лекции	БТЗ	Тесты № 47-78	Согласно

	масштабы влияния автотранспортного комплекса на окружающую среду, обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса методами и средствами технической эксплуатации	ПК-2.2; ПК-2.3	Практика Практика Практика СРС	Отчет Отчет Отчет С	Контрольные вопросы к пр.р. №5 Контрольные вопросы к пр.р. №6 Контрольные вопросы к пр.р. №9 Вопросы для СРС №1-14	табл.7.2
5	Основные направления научно-технического прогресса на автомобильном транспорте	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Практика Практика	БТЗ Отчет Отчет	Тесты № 79-94 Контрольные вопросы к пр.р. №7 Контрольные вопросы к пр.р. №8	Согласно табл.7.2
6	Перспективы и направления развития ТЭА	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	Лекции Лабораторная работа	БТЗ Отчет	Тесты № 95-100 Контрольные вопросы к лаб.р. №2	Согласно табл.7.2

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Вопросы собеседования (С) по СРС (5 курс, 9 семестр) "Расчет выбросов загрязняющих веществ от производственных процессов предприятий автомобильного транспорта"

1. Перечислите виды воздействия автотранспортного комплекса на окружающую среду.
2. Назовите токсичные компоненты отработавших газов бензиновых и дизельных автомобилей.
3. Объясните понятие "предельно допустимые концентрации токсичных веществ". Перечислите их виды.
4. Каков состав и масса токсичных веществ, выбрасываемых в атмосферу с отработавшими газами бензинового и дизельного автомобилей?
5. Что такое массовые выбросы вредных веществ и чем они отличаются от приведенных выбросов?
6. Как рассчитываются приведенные выбросы?
7. Как определяется относительная опасность токсичных выбросов отработавших газов автомобиля?
8. Как определяется относительная агрессивность токсичных выбросов отработавших газов автомобиля?
9. Какие вещества в отработавших газах бензиновых и дизельных автомобилей представляют наибольшую опасность?
10. Назовите основные факторы* влияющие на загрязнение окружающей среды автотранспортным комплексом региона.
11. Назовите основные факторы, влияющие на величину загрязнений, образующихся на АТП.
12. Перечислите основные выбросы, сбросы и отходы, образующиеся при производственной деятельности АТП. Каковы их источники?
13. Каковы нормируемые в эксплуатации и при сертификационных испытаниях параметры токсичности бензиновых, газобаллонных и дизельных автомобилей? Чем они отличаются?
14. Перечислите основные технические и организационные мероприятия ИТС, обеспечивающие экологическую безопасность автомобилей в эксплуатации.

Тесты по теме 1 (5 курс, 9 семестр) "Особенности ТЭА в особых производственных и социальных условиях"

23. Специфические технические, технологические, организационные и другие особенности технической эксплуатации пассажирских автомобилей определяются ...
 1. природно-климатическими условиями эксплуатации.
 2. условиями эксплуатации и требованиями к этим видам перевозок.
 3. состоянием подвижного состава и его типом.
24. Объективный учет условий эксплуатации конкретных маршрутов позволяет ...
 1. распределять планируемые дотации между группами городских автобусов с учетом фактических условий их эксплуатации.
 2. нормировать и контролировать затраты на обеспечение работоспособности автобусов, а также распределять планируемые дотации между группами городских автобусов (предприятия, колонны, бригады и т.д.) с учетом фактических условий их эксплуатации.
 3. нормировать и контролировать затраты на обеспечение работоспособности автобусов.
25. Под надежностью перевозочного процесса понимается ...
 1. способность автобуса осуществлять перевозки пассажиров в соответствии с графиком работы водителя.
 2. способность пассажирского автомобиля или автобуса осуществлять перевозки пассажиров в соответствии с правилами перевозок и расписанием движения, сохраняя при этом параметры технического состояния в заданных пределах.
 3. способность пассажирского автомобиля осуществлять перевозки пассажиров в соответствии с правилами дорожного движения.
26. Наибольшее влияние на уровень работоспособности городских автобусов на линии оказывают: ...

1. резервирование и техническая помощь на линии.
 2. совершенствование системы и организации ТО и ремонта; квалификация, организация и стимулирование труда водителей и ремонтных рабочих.
 3. совершенствование системы и организации ТО и ремонта; квалификация, организация и стимулирование труда водителей и ремонтных рабочих; резервирование и техническая помощь на линии.
27. Для оказания технической помощи на линии на пассажирском АТП или в группе предприятий создается ...
1. служба психологической помощи.
 2. отдел технической помощи.
 3. служба технической помощи.
28. Международная перевозка – это ...
1. перевозка грузов или пассажиров, выполняемая за пределы пункта дислокации предприятия на расстояние свыше 50 км.
 2. поездка груженого или порожнего автотранспортного средства, пункты отправления и прибытия которого находятся в двух разных государствах, с транзитом или без транзита через одно или несколько других государств.
 3. поездка груженого автотранспортного средства, пункты отправления и прибытия которого находятся в двух сопредельных государствах.
29. К междугородным перевозкам относятся перевозки ...
1. грузов или пассажиров, выполняемая за пределы пункта дислокации предприятия на расстояние свыше 50 км.
 2. пункты отправления и прибытия, которых находятся в двух разных государствах, с транзитом или без транзита через одно или несколько других государств.
 3. пункты отправления и прибытия которого находятся в двух сопредельных государствах.
30. Особенности, свойственные международным и междугородным перевозкам, повышают ...
1. требования к безопасности и методам ее обеспечения в эксплуатации.
 2. требования к надежности и методам ее обеспечения в эксплуатации.
 3. ответственность водителей и грузополучателей.
31. Особенности технологии и организации ТО и ремонта автомобилей, участвующих в международных и междугородных перевозках, связаны с ...
1. повышенной персональной ответственностью исполнителей за полноту и качество выполненных работ.
 2. конструкцией, габаритами автомобилей и автопоездов, массой агрегатов, проведением ТО и ремонта в составе автопоезда.
 3. конструкцией, габаритами автомобилей и автопоездов, массой агрегатов, проведением ТО и ремонта в составе автопоезда, повышенной персональной ответственностью исполнителей за полноту и качество выполненных работ.
32. К специализированному подвижному составу (СПС) автомобильного транспорта относятся ...
1. автомобили и автопоезда, предназначенные для перевозки одного или нескольких однородных грузов и оборудованные различными приспособлениями и устройствами, которые устанавливаются на шасси базового автомобиля и обеспечивают механизацию погрузочно-разгрузочных работ, сохранность грузов, сокращают загрязнение окружающей среды.
 2. грузовые автотранспортные средства, имеющие закрытый кузов и предназначенные для перевозки различных товаров, продуктов, скоропортящихся грузов и живности.
 3. автотранспортные средства, предназначенные для бестарной перевозки жидких, газообразных и некоторых видов сыпучих грузов в специальных емкостях, устанавливаемых на шасси.
33. Организация и технология ТО и ремонта СПС имеет особенности, вызванные ...
1. более тяжелыми условиями эксплуатации, действием на кузов дополнительных нагрузок и вибрации при перевозке грузов и др.

2. наличием дополнительного сложного оборудования, увеличением статической нагрузки на шасси автомобиля.

3. наличием дополнительного сложного оборудования, увеличением статической нагрузки на шасси автомобиля, более тяжелыми условиями эксплуатации, действием на кузов дополнительных нагрузок и вибрации при перевозке грузов и др.

34. Автофургон – это ...

1. автомобиль-фургон (прицеп, полуприцеп) с изотермическим кузовом и холодильной установкой.

2. грузовое автотранспортное средство, имеющее закрытый кузов и предназначенное для перевозки различных товаров, продуктов, скоропортящихся грузов и живности, может оснащаться грузоподъемной площадкой.

3. специализированное автотранспортное средство, предназначенное для бестарной перевозки жидких, газообразных и некоторых видов сыпучих грузов в специальных емкостях, устанавливаемых на шасси.

35. При техническом обслуживании автофургона особое внимание необходимо уделить: ...

1. проверке состояния кузова; проведению смазочно-заправочных работ – замене масляного, топливного и воздушного фильтров, замене моторного масла в двигателе (через 500-3000 ч в зависимости от типа холодильного агрегата и применяемого масла) и в компрессоре, проверке уровня хладагента (через смотровое окно ресивера), замене охлаждающей жидкости в двигателе; замене фильтра-осушителя хладагента; проверке и техническому обслуживанию холодильного агрегата; проверке производительности компрессора и создаваемого им давления.

2. регулярной уборке, мойке и дезинфекции фургона, проверке исправности фиксаторов, дверей и их запоров, внутреннего оборудования кузова, состояния каната, поддерживающих цепей, грузоподъемной площадки; смазочно-заправочным работам.

3. обеспечению безопасности; надежности крепления корпуса цистерны к раме шасси, трубопроводов, насоса и других узлов, работоспособности дыхательного клапана, герметичности корпуса и состоянию покрытия на внутренней поверхности цистерны, герметичности крышки горловины; состоянию напорно-всасывающих рукавов, состоянию и креплению проводников системы электрооборудования, состоянию и правильности показаний всех приборов; смазочно-заправочным работам.

36. Авторефрижератор представляет собой ...

1. автомобиль-фургон (прицеп, полуприцеп) с изотермическим кузовом и холодильной установкой.

2. грузовое автотранспортное средство, имеющее закрытый кузов и предназначенное для перевозки различных товаров, продуктов, скоропортящихся грузов и живности, может оснащаться грузоподъемной площадкой.

3. специализированное автотранспортное средство, предназначенное для бестарной перевозки жидких, газообразных и некоторых видов сыпучих грузов в специальных емкостях, устанавливаемых на шасси.

37. При техническом обслуживании авторефрижератора особое внимание необходимо уделить: ...

1. проверке состояния кузова; проведению смазочно-заправочных работ – замене масляного, топливного и воздушного фильтров, замене моторного масла в двигателе (через 500-3000 ч в зависимости от типа холодильного агрегата и применяемого масла) и в компрессоре, проверке уровня хладагента (через смотровое окно ресивера), замене охлаждающей жидкости в двигателе; замене фильтра-осушителя хладагента; проверке и техническому обслуживанию холодильного агрегата; проверке производительности компрессора и создаваемого им давления.

2. регулярной уборке, мойке и дезинфекции фургона, проверке исправности фиксаторов, дверей и их запоров, внутреннего оборудования кузова, состояния каната, поддерживающих цепей, грузоподъемной площадки; смазочно-заправочным работам.

3. обеспечению безопасности; надежности крепления корпуса цистерны к раме шасси, трубопроводов, насоса и других узлов, работоспособности дыхательного клапана, герметичности

корпуса и состоянию покрытия на внутренней поверхности цистерны, герметичности крышки горловины; состоянию напорно-всасывающих рукавов, состоянию и креплению проводников системы электрооборудования, состоянию и правильности показаний всех приборов; смазочно-заправочным работам.

38. Автомобильная цистерна – это ...

1. автомобиль-фургон (прицеп, полуприцеп) с изотермическим кузовом и холодильной установкой.

2. грузовое автотранспортное средство, имеющее закрытый кузов и предназначенное для перевозки различных товаров, продуктов, скоропортящихся грузов и живности, может оснащаться грузоподъемной площадкой.

3. специализированное автотранспортное средство, предназначенное для бестарной перевозки жидких, газообразных и некоторых видов сыпучих грузов в специальных емкостях, устанавливаемых на шасси.

39. При ТО и ТР автоцистерны для перевозки нефтепродуктов особое внимание следует уделять ...

1. проверке состояния кузова; проведению смазочно-заправочных работ – замене масляного, топливного и воздушного фильтров, замене моторного масла в двигателе (через 500-3000 ч в зависимости от типа холодильного агрегата и применяемого масла) и в компрессоре, проверке уровня хладагента (через смотровое окно ресивера), замене охлаждающей жидкости в двигателе; замене фильтра-осушителя хладагента; проверке и техническому обслуживанию холодильного агрегата; проверке производительности компрессора и создаваемого им давления.

2. регулярной уборке, мойке и дезинфекции фургона, проверке исправности фиксаторов, дверей и их запоров, внутреннего оборудования кузова, состояния каната, поддерживающих цепей, грузоподъемной площадки; смазочно-заправочным работам.

3. обеспечению безопасности; надежности крепления корпуса цистерны к раме шасси, трубопроводов, насоса и других узлов, работоспособности дыхательного клапана, герметичности корпуса и состоянию покрытия на внутренней поверхности цистерны, герметичности крышки горловины; состоянию напорно-всасывающих рукавов, состоянию и креплению проводников системы электрооборудования, состоянию и правильности показаний всех приборов; смазочно-заправочным работам.

40. Автобетоносмеситель предназначен для

1. транспортирования отдозированных сухих компонентов бетонной смеси.

2. приготовления бетонной смеси в пути следования или по прибытии на строительный объект, а также для доставки готовой бетонной смеси и выдачи ее потребителю.

3. транспортирования отдозированных сухих компонентов бетонной смеси, приготовления бетонной смеси в пути следования или по прибытии на строительный объект, а также для доставки готовой бетонной смеси и выдачи ее потребителю.

41. При техническом обслуживании и ремонте автобетоносмесителя необходимо:

1. проверять состояние передней и задней опор смесительного барабана, состояние лопастей в смесительном барабане (в случае необходимости производить наплавку износившихся кромок), исправность арматуры системы подачи воды; проводить смазочно-заправочные работы - смазать трос, оси, шарнирные соединения рычагов и тяг системы управления, подшипники опорных роликов, опору лотка.

2. регулярной уборке, мойке и дезинфекции цистерны, проверке исправности фиксаторов, дверей и их запоров, внутреннего оборудования цистерны, состояния каната, поддерживающих цепей, грузоподъемной площадки; смазочно-заправочным работам.

3. обеспечению безопасности; надежности крепления корпуса цистерны к раме шасси, трубопроводов, насоса и других узлов, работоспособности дыхательного клапана, герметичности корпуса и состоянию покрытия на внутренней поверхности цистерны, герметичности крышки горловины; состоянию напорно-всасывающих рукавов, состоянию и креплению проводников системы электрооборудования, состоянию и правильности показаний всех приборов; смазочно-заправочным работам.

Отчет по практике по теме 4 (3 курс 6 семестр) "Определение периодичности технического обслуживания по технико-экономическому методу"

Цель работы — изучить методику расчета периодичности ТО по технико-экономическому методу.

Общие сведения и основные понятия

Данный метод основан на минимизации суммарных удельных затрат на ТО и текущий ремонт (ТР). Минимальным удельным затратам соответствует оптимальная периодичность l_0 обслуживания.

При этом удельные затраты на ТО составляют

$$C'_{ТО} = \frac{C_{ТО}}{l},$$

где l – периодичность ТО;

$C_{ТО}$ – разовые затраты на ТО.

При увеличении периодичности ТО разовые затраты ($C_{ТО}$) или остаются постоянными, или незначительно возрастают, а удельные затраты значительно сокращаются. Увеличение периодичности ТО повышает вероятность отказа элементов автомобиля, а следовательно, увеличивает затраты на текущий ремонт (ТР) $C_{ТР}$.

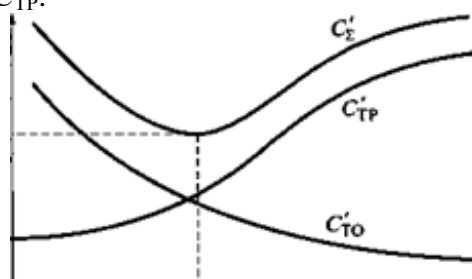


Рисунок 1.11– Определение оптимальной периодичности технического обслуживания l_0 по технико-экономическому методу: C' – удельные затраты на ТО и ТР

Поскольку абсолютные затраты на ТР практически пропорциональны вероятности отказов $P(l)$, удельные затраты на ТР составляют

$$C'_{ТР} = \frac{C_{ТР}P(l)}{l}$$

Определить минимум суммарных удельных затрат

$$C'_{\Sigma} = C'_{ТО} + C'_{ТР} \quad (1.7)$$

можно графически или аналитически при известных формах зависимостей $C'_{ТО} = f(l)$ и $C'_{ТР} = \varphi(l)$ (рис. 1.11).

Этот метод используется для нахождения оптимальной периодичности большинства операций, не связанных с безопасностью движения. Если при назначении уровня риска учитывать потери, связанные с дорожно-транспортным происшествием, то метод можно применять для операций, влияющих на безопасность движения.

Технико-экономический метод требует тщательного учета затрат на ремонт и ТО, а также учета условий эксплуатации автомобилей в течение длительной эксплуатации.

Порядок выполнения работы

Занятие проводится под руководством преподавателя с группой студентов. После изучения методических указаний каждый студент получает персональные данные для расчета (таблица значений затрат на ТО и ремонт) и под контролем преподавателя выполняет необходимые вычисления по определению периодичности ТО, используя при этом пример задания. По окончании учебных занятий оформляется отчет по работе и осуществляется его защита.

Задание Определение периодичности ТО по технико-экономическому методу

Определить периодичность ТО, если известно, что стоимость его составляет тыс. руб. В результате наблюдений за отказами автомобилей найти значения удельных затрат на ТР, которые представлены в табл. 1.5.

Пример решения

Определяют периодичность ТО, если известно, что стоимость его составляет 5 тыс. руб. В результате наблюдений за отказами автомобилей найдены значения удельных затрат на ТР, которые представлены в табл. 1.5.

Воспользовавшись программой Excel и табл. 1.5, строят графики и определяют коэффициенты уравнения суммарных удельных затрат в виде полинома третьей степени (рис. 1.12). Из приведенных экспериментальных данных (см. табл. 1.5, рис. 1.12) видно, что минимум суммарных затрат наступает при периодичности ТО 3...4 тыс. км.

Таблица 1.5 – Зависимость удельных затрат от периодичности технического обслуживания, руб./тыс. км

Периодичность ТО, тыс. км	1	2	3	4	5	6	7
Удельные затраты на ТО $C'_{то}$	5	2,5	1,66	1,25	1	0,83	0,71
Удельные затраты на ТР $C'_{ТР}$	0,8	1,2	1,5	2	2,5	2,9	3,2
Суммарные удельные затраты на ТО и ТР	5,8	3,7	3,16	3,25	3,5	3,73	3,91

Однако вследствие неточности учета статистических данных целесообразно использовать расчетную зависимость суммарных удельных затрат (формула (1.7)), по которой периодичность ТО составляет 3,4 тыс. км. Точнее периодичность ТО определяют по уравнению кривой (см. рис. 1.12), про дифференцировав его и приравняв производную к нулю

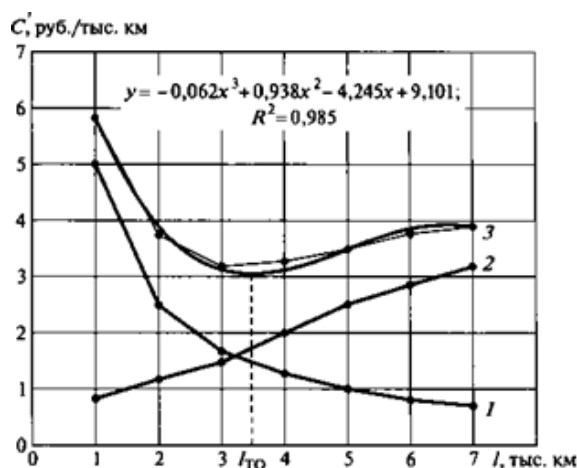


Рисунок 1.12 – Зависимость удельных затрат C' на техническое обслуживание (1), текущий ремонт (2) и суммарных удельных затрат (3) от периодичности $l_{ТО}$: R^2 — показатель достоверности

Отчет по СРС 8 по теме 8 (4 курс 8 семестр) "Изучение методики нормирования расхода топлива для автобусов"

Для автобусов нормируемое значение расхода топлива Q_H , л, рассчитывается по следующему соотношению:

$$Q_H = 0,01Nl/(1 + 0,01D) + N_{от} T,$$

где N — транспортная норма расхода топлива на пробег автобуса, л/100 км (с учетом нормируемой по классу и назначению автобуса загрузкой пассажиров);

l — пробег автобуса, км;

$N_{от}$ — норма расхода топлива при использовании штатных независимых отопителей, л/ч (табл. 3.3);

T — время работы автомобиля с включенным отопителем, ч;

D — поправочный коэффициент, %.

Таблица 3.3 – Нормы расхода топлива на обогрев салонов автобусов и кабин автомобилей независимыми отопителями

Марка и модель автомобиля или автобуса	Марка отопителя	Расход топлива, л/ч работы на линии	Примечание
Икарus-250	Sirokko-268	2,3	—
Икарus-280	Sirokko-268 совместно с Sirokko-262	3,5	С учетом обогрева прицепа
ЛАЗ-699	ОВ-95	1,4	—
ЛАЗ-4202	П-148106	2,5	—
ЛиАЗ-5256	ДВ-2020	2,5	—

Пользование отопителем предполагается в зимний период (когда автомобили работают по нормам расхода топлива с применением зимних надбавок), а также в холодное время года при среднесуточных температурах ниже +5 °С.

Пример выполнения самостоятельной работы 8

Городской автобус Икарus-280.33 работал в городе в зимнее время с использованием штатных отопителей салона Sirokko-268 совместно с Sirokko-262 (отопитель прицепа), совершил пробег 124 км при работе на линии 6 ч.

Исходные данные:

- базовая норма расхода топлива на пробег для автобуса Икарus-280.33 составляет $H = 43$ л/100 км (нормы расхода топлива для автобусов представлены в табл. 3.4);
- надбавка за работу в зимнее время $D = 10$ %;
- норма расхода топлива на работу отопителя Sirokko-268 совместно с Sirokko-262 составляет $H_{от} = 3,5$ л/ч.

Тогда нормируемый расход топлива:

$$Q_H = 0,01 H / (1 + 0,01 D) + H_{от} T = 0,01 \cdot 43 \cdot 124 (1 + 0,01 \cdot 10) + 3,5 \cdot 6 = 79,7 \text{ л.}$$

Темы курсового проекта (4 курс 7 семестр)

1. Проект ГАТП на 100 автомобилей марки ГАЗ в условиях г. Курчатov Курской области
2. Проект ГАТП на 110 автомобилей марки ЗиЛ в условиях г. Обоянь Курской области
3. Проект ГАТП на 120 автомобилей марки МАЗ в условиях г. Старый Оскол Белгородской области
4. Проект ГАТП на 130 автомобилей марки КаМАЗ в условиях г. Железно-горск Курской области
5. Проект ГАТП на 140 автомобилей марки КрАЗ в условиях г. Губкин Белгородской области
6. Проект ГАТП на 150 автомобилей марки МАН в условиях г. Красноярск
7. Проект ГАТП на 160 автомобилей марки ГАЗ в условиях г. Хабаровск
8. Проект ГАТП на 170 автомобилей марки ЗиЛ в условиях г. Краснодар
9. Проект ПАТП на 100 автобусов марки ПАЗ в условиях г. Ставрополь
10. Проект ПАТП на 110 автобусов марки ГАЗель в условиях г. Ростов
11. Проект ПАТП на 120 автобусов марки Икарус в условиях г. Калининград
12. Проект ПАТП на 130 автобусов марки МАЗ в условиях г. Магадан
13. Проект ПАТП на 100 автобусов марки НефАЗ в условиях г. Махачкала
14. Проект ПАТП на 110 автобусов марки КАВЗ в условиях г. Екатеринбург
15. Проект ПАТП на 120 автобусов марки ЛАЗ в условиях г. Барнаул
16. Проект ПАТП на 100 автобусов марки ЛиАЗ в условиях г. Архангельска
17. Проект ТМП на 100 автомобилей марки ГАЗ в условиях г. Иркутск
18. Проект ТМП на 100 автомобилей марки ВАЗ в условиях г. Кемерово
19. Проект ТМП на 100 автомобилей марки Skoda в условиях г. Мурманск
20. Проект ТМП на 100 автомобилей марки Peugeot в условиях г. Новосибирск
21. Проект ТМП на 100 автомобилей марки Renault в условиях г. Омск

22. Проект ТМП на 100 автомобилей марки Kia в условиях г. Тюмень
23. Проект ТМП на 100 автомобилей марки Hyundai в условиях г. Чита
24. Проект ТМП на 100 автомобилей марки Chevrolet в условиях г. Москва
25. Проект ГАП на 150 автомобилей марки ГАЗ в условиях г. Обоянь Курской области

Требования к структуре, содержанию, объему, оформлению курсовых работ (курсовых проектов), процедуре защиты, а также критерии оценки определены в:

- стандарте СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»;
- положении П 02.016-2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методических указаниях по выполнению курсового проекта.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена в 6,7 и 9 семестрах, в форме зачета в 8 семестре. Зачет и экзамен проводятся в виде *бланкового и компьютерного* тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки(или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1. Нарботка – это ...
 - а) продолжительность работы изделия, измеряемая единицами пробега (километры).
 - б) продолжительность работы изделия, измеряемая единицами пробега (километры), времени (часы), числом циклов.
 - в) продолжительность работы изделия, измеряемая единицами времени (часы).

Задание в открытой форме:

2. Какое минимальное давление масла (МПа) допускается в дизельном двигателе на минимальных оборотах холостого хода? Ответ _____

Компетентностно-ориентированная задача:

3. Произвести расчет выбросов загрязняющих веществ от зоны технического обслуживания и ремонта автомобилей для модели двигателя согласно варианта. Расстояние от ворот помещения до поста ТО 100 м; 3 - количество ТО и ТР, проведенных в течение года для автомобилей к-й группы ; время прогрева 1,5 мин.; 2 -наибольшее количество автомобилей, находящихся в зоне ТО и ТР на тупиковых постах в течение часа.

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Двигатель	ВАЗ 21213, 21214	ВАЗ 11183	ВАЗ 11186, 11189	ВАЗ 11182	ВАЗ 21126	ВАЗ 21127	ВАЗ 21126-77	ВАЗ 21129	ВАЗ 21179	ВАЗ 21179-77
Устанавливается на автомобиль	Lada 4x4, Niva, Chevrolet	Гранта, Калина	Гранта, Калина, Ларгус	Ларгус, Гранта	Гранта, Калина, Приора		Гранта и Калина спорт	Веста, XRAY, Ларгус		Веста спорт
Годы выпуска, год	с 1994	с 2004	с 2011	с 2021	с 2007	с 2013		с 2015	с 2016	с 2018
Материал блока цилиндров	чугун									
Система питания	карб/инж	инжектор								
Тип	рядный									
Количество цилиндров	4									
Клапанов на цилиндр	2					4				
Степень сжатия	9,3	9,8	10,3	-	10,45			10,3	10,7	
Объем мотора, л	1,7	1,6							1,8	1,8
Мощность, л.с/об.мин	81/5200	82/5100	87/5100	90/5000	98/5600	106/5800	120/5900	106/5800	122	145
Крутящий момент, Нм/об.мин	125/3000	132/3800	140/3800	143/3800	145/4000	148/4200	154/4740	148/4200	173/3500	184/3600
Расход топлива в смешанном цикле, л на 100 км	10,5	7,4	7	7,5	6,8М/7,6А	6,8	7,8	6,8	7.1	7,9
Ресурс двигателя (по паспорту/реально), тыс.км	80/150	150/250	200/-	-	200/200	200/200	200/200	-	-	-
Трансмиссия	МКПП	МКПП	МКПП	МКПП	МКПП, АКПП	МКПП, АМТ	МКПП	МКПП, АМТ		МКПП

Ответ _____

Задание на установление правильной последовательности:

4 Перечислите последовательность операций перед регулировкой углов установки управляемых колёс. Последовательность указать строчными буквами через запятую. а) Проверить давление в шинах б) Проверить зазор в подшипниках ступиц колёс в) Проверить зазоры в шарнирах подвески г) Проверить осевое и радиальное биение шин

Ответ _____

Задание на установление соответствия:

5. По какой схеме расчета выбросов загрязняющих веществ рассчитывается валовой и максимальный разовый выброс загрязняющих веществ только для территории помещения или стоянки?

- а) схема 1 – для обособленных открытых стоянок в отдельно стоящих зданиях или сооружениях (закрытые стоянки), имеющих непосредственный въезд и выезд на дороги общего пользования;
- б) схема 2 – для открытых или закрытых стоянок, не имеющих непосредственного въезда и выезда

езда на дороги общего пользования и расположенных в границах предприятия, для которого выполняется расчет;

в) схема 3 – для многоэтажных стоянок

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016–2018 «Обалльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения» по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
3 курс 6 семестр				
Лабораторная работа №1. Технология работ по ЕО автомобилей	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №1. Методика сбора, обработки и анализа статистических данных по надежности автомобилей на автотранспортном предприятии	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №2. Проверка технического состояния шатунно-поршневой группы двигателя	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №2. Определение периодичности технического обслуживания автомобилей по допустимому уровню вероятности безотказной работы	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №3. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №3. Определение периодичности технического обслуживания по изменению и допустимому уровню диагностического параметра	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №4. Ознакомление с устройством системы питания карбюраторного двигателя с выполнением работ по проверке и регулировке карбюратора	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №4. Определение перио-	1	Выполнил, доля	2	Выполнил, доля

личности технического обслуживания по технико-экономическому методу		правильных ответов менее 50%		правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №5. Проведение работ по обслуживанию системы охлаждения	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №6. Установка зажигания на двигателях	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
СРС	32	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	64,85	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Итого	14		28	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		37,15	
ИТОГО	46		144	
4 курс 7 семестр				
Лабораторная работа №1. Проведение работ по обслуживанию источников электрической энергии автомобилей	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №1. Оптимизация периодичности плановых ремонтов с использованием экономико-вероятностного метода	3	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №2. Расчет оптимального срока службы автомобиля	3	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №2. Проверка технического состояния и регулировка сцепления автомобилей	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №3. Ознакомление с устройством механизма управления автомобилем и регулировкой механизма управления	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №3. Группирование операций технического обслуживания и предупредительного ремонта	3	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №4. Проверка и регулировка углов установки управляемых колес автомобиля	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №4. Оценка точности, нормативов и эффективности диагностирования технического состояния элементов автомобиля	3	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №5. Диагностирование технического состояния двигателя по спектральному анализу картерного масла	3	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №5. Ознакомление с устройством элементов ходовой части автомобиля и проведение регулировки подшипников ступиц колес	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №6. Техническое обслуживание автомобильных колес и шин	3	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №6. Проверка и регулировка тормозов	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»

СРС	12	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	24,35	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Итого	27		54	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		29,65	
ИТОГО	39		144	
4 курс 8 семестр				
Лабораторная работа №1. Ознакомление с назначением, технической характеристикой, устройством и принципом работы универсального мотортестера модели МТ-5	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №1. Методика сбора, обработки и анализа статистических данных по надежности автомобилей на автотранспортном предприятии	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №2. Проверка аккумуляторной батареи	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №3. Проверка первичной цепи системы зажигания	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №2. Определение периодичности технического обслуживания автомобилей по допустимому уровню вероятности безотказной работы	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №4. Проверка угла замкнутого состояния контактов (УЗСК) прерывателя	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №3. Определение периодичности технического обслуживания по изменению и допустимому уровню диагностического параметра	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №5. Проверка вторичной цепи системы зажигания	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №4. Определение периодичности технического обслуживания по технико-экономическому методу	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №6. Проверка угла опережения зажигания	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
СРС	33	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	65,9	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Итого	14		28	
Посещаемость	0		14	
Зачет	0		0,1	
ИТОГО	47		108	
5 курс 9 семестр				
Лабораторная работа №1. Основы технологии технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	5	Выполнил, но «не защитил»	10	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №1. Расчет выбросов загрязняющих веществ от стоянок автомоби-	1	Выполнил, доля правильных отве-	2	Выполнил, доля правильных отве-

лей		тов менее 50%		тов более 50%
Практическое занятие №2. Расчет выбросов загрязняющих веществ от зоны ТО и ремонта	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №3. Расчет выбросов загрязняющих веществ на посту контроля токсичности отработавших газов	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от мойки автомобилей	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №5. Расчет выбросов загрязняющих веществ при обкатке двигателей после ремонта	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №6. Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных покрытий	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №7. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №8. Расчет выбросов загрязняющих веществ при мойке деталей узлов и агрегатов	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №9. Расчет выбросов загрязняющих веществ от шиномонтажных работ	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №2. Контроль содержания оксида углерода, углеводородов и дымности в отработавших газах двигателей внутреннего сгорания	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
СРС	32	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	61,85	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Итого	18		36	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		28,15	
ИТОГО	50		144	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Агеев, Е. В. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей: учебное пособие / Е. В. Агеев; Федеральное агентство по образованию, Курский государственный технический университет. – Курск : КурскГТУ, 2008. - 195 с.: ил. – Текст : непосредственный.

2. Агеев, Е. В. Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Е. В. Агеев; Федеральное агенство по образованию, Курский государственный технический университет. – Курск : КурскГТУ, 2008. - 216 с.: ил. Текст : непосредственный.

3. Агеев, Е. В. Управление производством и материально-техническое обеспечение на автомобильном транспорте : учебное пособие / Е. В. Агеев; Курский государственный технический университет. – Курск : КурскГТУ, 2008. - 173 с.: ил. - Имеет электрон. аналог. – Текст : непосредственный.

4. Агеев, Е. В. Особые условия технической эксплуатации и экологическая безопасность автомобилей : учебное пособие / Е. В. Агеев; Федеральное агентство по образованию, Курский государственный технический университет. – Курск : КурскГТУ, 2008. - 212 с.: ил. - Имеется электрон.аналог. – Текст : непосредственный.

5. Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты: учебное пособие / В. И. Гринцевич. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2011. – 194 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229595> (дата обращения: 13.04.2021). – Режим доступа: по подписке. – ISBN 978-5-7638-2378-3. – Текст: электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

6. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие / И. С. Туревский. - М.: Форум, 2005. - (Профессиональное образование). – Текст : непосредственный. Кн. 1: Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. - 432 с.

7. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие / И. С. Туревский. - М.: Форум, 2005. - (Профессиональное образование). – Текст : непосредственный. Кн. 2: Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. - 256 с.: ил.

8. Ремонт автомобилей : учебник для студ. вуз. / под ред. Л. В. Дехтеринского. - М. : Транспорт, 1992. - 295 с.: ил. - Б. ц. – Текст : непосредственный.

9. Карагодин, В. И. Ремонт автомобилей и двигателей : учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений / В. И. Карагодин, Н. Н. Митрохин. - М. : Высшая школа, 2001. - 496 с. – Текст : непосредственный.

10. Малкин, В. С. Техническая эксплуатация автомобилей : теоретические и практические аспекты : учебное пособие / В. С. Малкин. - М.: Академия, 2007. - 288 с. - (Высшее профессиональное образование). – Текст : непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1.Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению практических и самостоятельных работ для студентов специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е. В. Агеев, Н. М. Хорьякова. – Курск : ЮЗГУ, 2021. - 167 с.

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ от производственных процессов предприятий автомобильного транспорта [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению практических и самостоятельных работ для студентов специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е. В. Агеев, Н. М. Хорьякова. – Курск : ЮЗГУ, 2021. - 48 с.

3. Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ (часть I) для студентов специальности 23.05.01 «Наземные

транспортно-технологические средства» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е. В. Агеев, Н. М. Хорьякова. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 116 с.

4. Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ (часть II) для студентов специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е. В. Агеев, Н. М. Хорьякова. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 59 с.

5. Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ (часть III) для студентов специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» для студентов специальности / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е. В. Агеев, Н. М. Хорьякова. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 67 с.

6. Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е. В. Агеев, Н. М. Хорьякова. – Курск : ЮЗГУ, 2021. - 67 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета

1. Журнал. Автомобильная промышленность.
2. Журнал. Автотранспортное предприятие.
3. Журнал. Мир транспорта и технологических машин

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».
3. <http://rostransnadzor.ru> - Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере транспорта

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины "Теория массового обслуживания" являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

В лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретения опыта.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, выполненных практических и самостоятельных работ. Преподаватель уже на первом занятии объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немаловажна серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться пра-

вильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Теория массового обслуживания» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

Отчеты по практическим занятиям оформляются в соответствии с требованиями, изложенными в методических указаниях.

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

Операционная система Windows 7/8/8.1/10, подписка Azure Dev Tools for Teaching ИД подписки 58b2e8a1-2dd1-40b7-8a24-b2c9c266b027 срок действия по 31.03.2023.

Libreoffice (ru.libreoffice.org/download/) бесплатная, GNU General Public License, (бессрочно).

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры технологии маткриалов и транспорта, оснащенные учебной мебелью: столы стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+ (39945,45).

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу
дисциплины**

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и под- пись лица, прово- дившего измене- ния
	изме- ненных	замене- ных	аннулиро- ванных	новых			