

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 02.10.2025 15:41:47

Уникальный программный ключ:

bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

Аннотация к рабочей программе

дисциплины Техническое диагностирование и контроль технического состояния автотранспортных средств

Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Техническое диагностирование и контроль технического состояния автотранспортных средств» – формирование профессиональной культуры, готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков в области теоретических основ технического диагностирования и контроля технического состояния автотранспортных средств.

Задачи изучения дисциплины

- овладение технологией контроля технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования;
- овладение технологией реализации методов проверки технического состояния транспортных средств и обеспечение работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования
- формирование навыков разработки технологической документации для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации автотранспортных средств;
- формирование навыков контроля за параметрами технологических процессов технического обслуживания, ремонта и диагностики, автотранспортных средств.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-5 Способен к технологическому проектированию и контролю процесса проведения технического осмотра транспортных средств

Разделы дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины
1	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей
2	Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и ТР
3	Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля
4	Организация и типизация технологических процессов
5	Особенности технологии и организации технической эксплуатации автомобилей, использующих альтернативные виды топлив

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

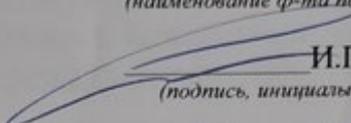
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Механико-технологический

(наименование ф-та полностью)

 И.П. Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 01 » 07 20 21 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Техническое диагностирование и контроль технического состояния

автотранспортных средств

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

комплексов

шифр и наименование направления подготовки

профиль «Автомобильный сервис»

наименование профиля

форма обучения очная

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и на основании учебного плана ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета (протокол № 6 от «26» февраля 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис» на заседании кафедры технологии материалов и транспорта протокол № «9» от 14 декабря 2022 г.

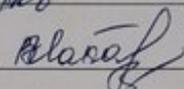
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Алтухов А.Ю.

Разработчик программы

к.т.н.,  Переверзев А.С.

(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 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «18» от 02.02.2021 г. на заседании кафедры ТМ и Т от 28.06.2023 № 24

(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 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры

(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 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», 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 Цель дисциплины

Цель дисциплины «Техническое диагностирование и контроль технического состояния автотранспортных средств» – формирование профессиональной культуры, готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков в области теоретических основ технического диагностирования и контроля технического состояния автотранспортных средств

1.2 Задачи дисциплины

– овладение технологией контроля технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования;

– овладение технологией реализации методов проверки технического состояния транспортных средств и обеспечение работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования

– формирование навыков разработки технологической документации для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации автотранспортных средств;

– формирование навыков контроля за параметрами технологических процессов технического обслуживания, ремонта и диагностики, автотранспортных средств.

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

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		
ПК-5	Способен к технологическому проектированию и контролю процесса проведения технического осмотра транспортных средств	ПК-5.3 Разрабатывает технологический процесс технического осмотра транспортных средств	Знать: технологический процесс технического осмотра транспортных средств. Уметь: разрабатывает технологический процесс технического осмотра транспортных средств. Владеть: навыками проектирования пункта технического осмотра

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		
		ПК-5.4 Внедряет новые методы и средства технического диагностирования транспортных средств	Знать: современные средства технического диагностирования транспортных средств Уметь: внедрять новые средства технического диагностирования транспортных средств на пунктах технического осмотра Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками разработки новых методов диагностирования транспортных средств.

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Планирование и организация эксперимента представляет с дисциплину с индексом Б1.В.09 «Техническое диагностирование и контроль технического состояния автотранспортных средств» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений обязательной учебного плана 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль "Автомобильный сервис" изучаемую на 2 курсе во 3ом 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 6 зачетных единиц (з.е.), 216 академических часов.

Таблица 3.1 –Объём дисциплины

Объём дисциплины	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	55,15
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	36
экзамен	1,15

Объём дисциплины	Всего, часов
зачет	Не предусмотрен
курсовая работа (проект)	Не предусмотрен
расчетно-графическая (контрольная) работа	Не предусмотрена
Аудиторная работа (всего):	55,15
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	
практические занятия	36 из них практическая подготовка – ...4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	123,85
Контроль/экз. (подготовка к экзамену)	-

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

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

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
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.

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
1	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей	4		1	У-1-5, МУ-1	Т 2	ПК-5.3; ПК-5.4
2	Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и ТР	4		2	У-1-5, МУ-1	Т 4	ПК-5.3; ПК-5.4
3	Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля	4		3	У-1-5, МУ-1	Т 6	ПК-5.3; ПК-5.4
4	Организация и типизация технологических процессов	4		4	У-1-5, МУ-1	Т8	ПК-5.3; ПК-5.4
5	Особенности технологии и организации технической эксплуатации автомобилей, использующих альтернативные виды топлив	2		5	У-1-5, МУ-1	Т10	ПК-5.3; ПК-5.4

К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – защита (проверка) рефератов

4.2.1 Практические занятия

№ п/п	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Закономерности увеличения зазора между сопряженными деталями	4
2	Определение периодичности технического обслуживания по технико-экономическому методу	4
3	Расчет оптимального срока службы автомобиля	4
4	Техническое обслуживание автомобильных колес и шин	4
5	Балансировка автомобильных колес	4
6	Определение технического состояния рулевого управления автомобиля	4
7	Определение токсичности отработавших газов на автомобиле	4
8	Управление запасами на предприятиях автомобильного транспорта	4
9	Нормирование расхода топлива на автомобильном транспорте	4
Итого		36

4.2.2.Лабораторные работы

Не предусмотрены.

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студента

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
1	Изучение факторов, определяющих ресурс шин	4 неделя	25
4	Изучение требований к комплектованию и монтажно-демонтажным работам колес автомобиля	6 неделя	25
4	Изучение номенклатуры и принципа работы стендов балансировки колес	10 неделя	25
8	Изучение методики нормирования расхода топлива для легковых автомобилей	12 неделя	25
8	Изучение методики нормирования расхода топлива для автобусов	14 неделя	24,85
Итого			124, 85

5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

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;
 - заданий для самостоятельной работы;
 - вопросов к экзаменам и зачетам;
 - методических указаний к выполнению лабораторных и 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

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367 по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 22,2 процента от аудиторных занятий согласно УП.

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
1	Лекция № 1. Организация и типизация технологических процессов	Разбор конкретных ситуаций	4
2	Лекция № 2. Особенности технологии и организации технической эксплуатации автомобилей, использующих альтернативные виды топлив	Разбор конкретных ситуаций	2
3	Практическая работа № 1. Методика сбора, обработки и анализа статистических данных по надежности автомобилей на автотранспортном предприятии	Разбор конкретных ситуаций	4
4	Практическая работа № 2. Определение периодичности технического обслуживания автомобилей по допустимому уровню вероятности безотказной работы	Разбор конкретных ситуаций	6
Итого:			16

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 по направлению 23.04.03. 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

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

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
(ПК-5) Способен к технологическому проектированию и контролю процесса проведения технического осмотра транспортных средств	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика	Расчет и проектирование инфраструктуры предприятий автомобильного сервиса 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	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

** 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, описания шкал оцениваем

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции /(указывается название этапа из п.7.1)	Показатели компетенций	Уровни сформированности компетенций		
		Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
1	2	3	4	5
ПК-5/ основной	ПК-5.3 Разрабатывает технологический процесс технического осмотра транспортных средств	<u>Знать:</u> современные методы исследования процессов. <u>Уметь:</u> оценивать результаты выполненного эксперимента <u>Владеть:</u> понятиями терминологическим аппаратом в области планирования и организации эксперимента	<u>Знать:</u> - сформированные, но имеющие пробелы знания технологического процесса технического осмотра транспортных средств. <u>Уметь:</u> - разрабатывать не в полном объеме технологический процесс технического осмотра транспортных средств. <u>Владеть:</u> - основными навыками проектирования пункта технического осмотра транспортных средств.	<u>Знать:</u> - глубокие знания технологического процесса технического осмотра транспортных средств. <u>Уметь:</u> - разрабатывать полный технологический процесс технического осмотра транспортных средств. <u>Владеть:</u> - развитыми навыками проектирования пункта технического осмотра транспортных средств.

	<p>ПК-5.4 Внедряет новые методы и средства технического диагностирования транспортных средств</p>	<p><u>З</u> Знать: - поверхностные знания технологического процесса технического осмотра транспортных средств. Уметь: - лишь разрабатывать только отдельные компоненты технологического процесса технического осмотра транспортных средств. Владеть: - слабо владеет навыками проектирования пункта технического осмотра транспортных средств.;</p>	<p>Знать: - сформированные, но имеющие пробелы знания современных средств технического диагностирования транспортных средств. Уметь: - внедрять средства технического диагностирования транспортных средств на пунктах технического осмотра. Владеть: - основными навыками разработки новых методов диагностирования транспортных средств.</p>	<p>Знать: - глубокие знания технологического процесса технического осмотра транспортных средств. Уметь: - разрабатывать полный технологический процесс технического осмотра транспортных средств. Владеть: - развитыми навыками проектирования пункта технического осмотра транспортных средств.</p>
--	---	---	--	--

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

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств

N п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей	ПК-5.3; ПК-5.4	Практическая СРС	КО Отчет	Вопросы №1-7	Согласно табл. 7. (рабочая программа дисциплины)
2	Характеристика и организацион-	ПК-5.3; ПК-5.4	Практическая СРС	КО Отчет	Вопросы № 8-10	

	но-технологические особенности выполнения ТО и ТР				
3	Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля	ПК-5.3; ПК-5.4	Практическая СРС	КО Отчет	Вопросы № 10-12
4	Организация и типизация технологических процессов	ПК-5.3; ПК-5.4	Практическая СРС	КО Отчет	Вопросы №13-15
5	Особенности технологии и организации технической эксплуатации автомобилей,использующих альтернативные виды топлив	ОК-1.3, ОПК-1.2, ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Практическая СРС	КО, отчет	Вопросы № 16-19

Типовые задания для [проведения](#) промежуточной аттестации [обучающихся](#)

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде *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 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

Вопросы собеседования (С)

1. Понятие о технологическом и производственных процессах.
2. Краткая характеристика подъемно-осмотрового, подъемно-транспортного, специализированного для ТО и специализированного для ТР.
3. Автомобиль как объект труда при ТО и ремонте.
4. Виды автотранспортных предприятий

Тесты

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 (че-

рез 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) $C_{ТР}$.

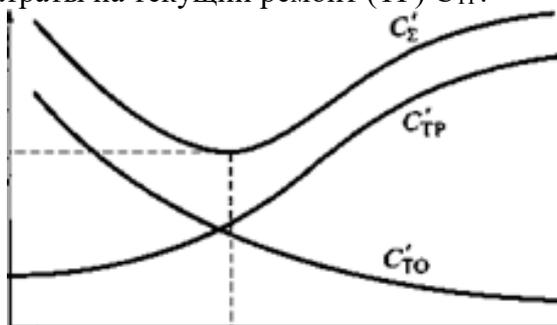


Рисунок 1.11– Определение оптимальной периодичности технического обслуживания l_0 по технико-экономическому методу: C' – удельные затраты на ТО и ТР

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

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

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

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

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

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.

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

Содержание отчета

Отчет по работе должен отражать наиболее важные положения по методике определения периодичности ТО по технико-экономическому методу с обязательным включением следующих сведений:

- название и цель работы;
- описание методики определения периодичности ТО по технико-экономическому методу;
- исходные данные и результаты расчетов периодичности ТО;
- график изменения затрат на ТО и ремонт в зависимости от наработки;
- выводы по работе.

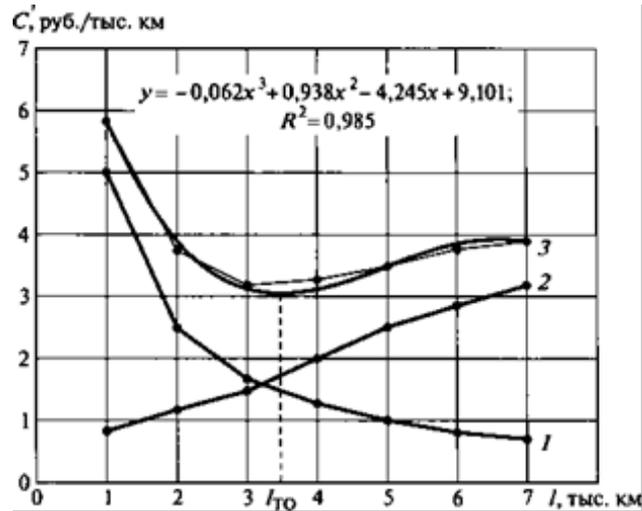


Рисунок 1.12 – Зависимость удельных затрат C' на техническое обслуживание (l), текущий ремонт (2) и суммарных удельных затрат (3) от периодичности l_{TO} : R^2 — показатель достоверности

Итоговая работа для СРС многовариантная задача по теме 4 "Определение показателей долговечности агрегата"

Самостоятельная работа 1

По представленному вариационному ряду ресурсов (табл. 1.2) найти показатели долговечности агрегата автомобиля. Построить графики распределения ресурса (рис. 1.3) и вероятности распределения ресурса в координатах «наработка (тыс. км)- частота».

Таблица 1.2 – Вариационный ряд ресурса

Номер варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ресурс, тыс. км	38	55	82	120	135	142	148	155	168	177	185	193	205
Номер варианта	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Ресурс, тыс. км	215	225	252	265	283	310	328	235	352	361	195	272	33

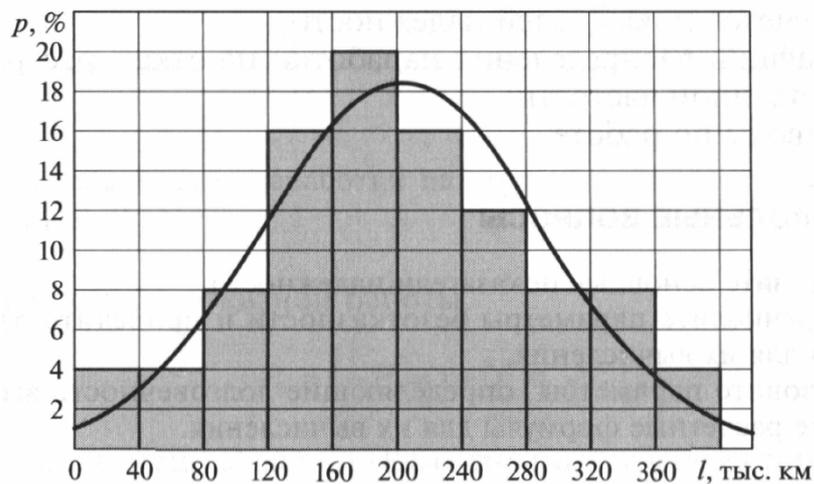


Рисунок 1.3 – Распределение ресурса двигателей КАМАЗ-ЕВРО

По заданному значению γ определяют величину $l - \gamma$ и по графику расчетной вероятности находят значение гамма-ресурса: $R_\gamma = 130$ тыс. км (см. рис. 1.4).

Пример решения самостоятельной работы 1

С помощью программного средства STATISTICA определяют показатели долговечности: $\bar{R} = 203,8$ тыс. км; $\sigma_R = 86,6$ тыс. км; $V_R = 0,424$.

Для нахождения гамма-ресурса R_γ задают значение $\gamma = 0,8$ (80 %). С помощью строки «Подбор распределений» строят графики распределения ресурса (рис. 1.3) и вероятности распределения ресурса в координатах «наработка (тыс. км) - частотность». («Совокупное распределение» в программе) как показано на рис. 1.4.

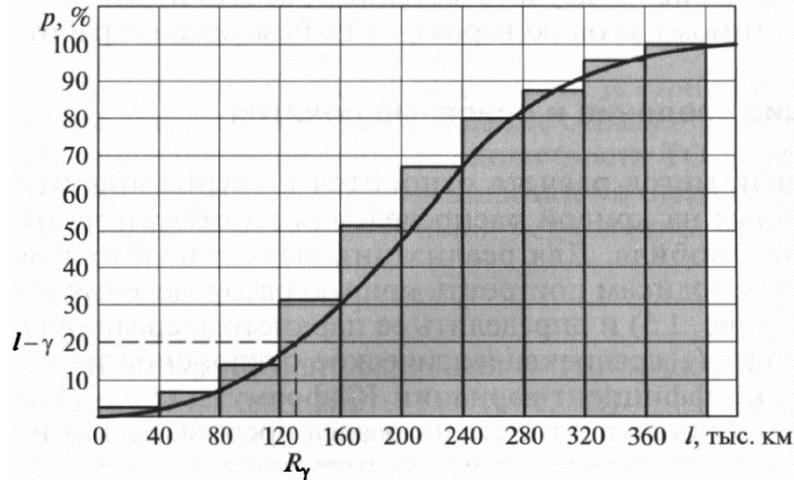


Рисунок 1.4 – Изменение вероятности выхода в ремонт двигателей КАМАЗ-ЕВРО по наработке

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости 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 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

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

Таблица 7.1 – порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическая работа №1	3	Выполнил но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №2	3	Выполнил но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»

Практическая работа №3	3	Выполнил но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №4	3	Выполнил но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №5	4	Выполнил но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №6	3	Выполнил но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №7	3	Выполнил но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №8	3	Выполнил но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №9	3	Выполнил но не «защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	10		13	
Итого	24		48	
Посещаемость			16	
Итого			64	
Зачет	26	70%	36	80%
ИТОГО	50		100	

Если к моменту проведения зачёта студент не имеет задолженностей по контролируемым темам и набирает 50 и более баллов, они могут быть выставлены ему в виде поощрения в ведомость и в зачетную книжку без процедур опроса или принятия зачёта. Выставление отметок о зачете в текущем семестре производится на двух последних неделях теоретического обучения по данной дисциплине.

8.1 Основная учебная литература

1. Агеев, Е.В. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей: учебное пособие / Е.В. Агеев; Курский государственный технический университет. - Курск: КурскГТУ, 2008. - 195 с. - Текст: электронный.

2. Агеев, Е.В. Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебное пособие / Е. В. Агеев; Курский государственный технический университет. - Курск: КурскГТУ, 2008. - 216 с. - Текст : электронный.

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. - Текст: электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Агеев, Е.В. Особые условия технической эксплуатации и экологическая безопасность автомобилей: учебное пособие / Е.В. Агеев, А.В. Щербаков, С.В. Пикалов; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск: Университетская книга, 2015. - 222 с. - Текст: электронный.

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 22.01.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

6. Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей : учебное пособие / В.И. Гринцевич, С.В. Мальчиков, Г.Г. Козлов. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. - 204 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229596> (дата обращения 22.01.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Техническое диагностирование и контроль технического состояния автотранспортных средств : методические указания к выполнению практических и самостоятельных работ для студентов специальности 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» очной и заочной форм обучения / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.В. Агеев, А.С. Переверзев. – Курск: ЮЗГУ. – 2022. - 88 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст: электронный.

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 ма

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

1. [http:// window.edu.ru](http://window.edu.ru)

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вся методическая литература и методические указания, необходимые для самостоятельного изучения дисциплины перечислены в пунктах 8.1 и 8.2.

Важнейшим фактором успешного усвоения материала по дисциплине является систематическая и целенаправленная самостоятельная работа студентов. Она включает в себя работу по освоению и закреплению теоретического материала курса, выполнению текущих заданий по практическим занятиям, написание отчетов в соответствии с индивидуальным заданием.

Результативность самостоятельной работы студентов во многом определяется ее ритмичностью (самостоятельную работу необходимо планировать или придерживаться рекомендуемого графика изучения дисциплины) и учебно-методическим обеспечением 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 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лабораторных работ по дисциплине «Планирование и организация эксперимента» необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа кафедры «Автомобили, транспортные системы и процессы», оснащенные учебной мебелью: столами, стульями для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, методические указания к выполнению работ, калькулятор, компьютер с программным обеспечением Microsoft Word, Excel

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 изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание* для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			