

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 08.09.2025 10:22:57

Уникальный программный ключ:

bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

Аннотация к рабочей программе

дисциплины «Расчет и проектирование инфраструктуры предприятий автомобильного сервиса»

Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Расчет и проектирование инфраструктуры предприятий автомобильного сервиса» является формирование у студентов базовых знаний и профессиональных навыков в области проектирования автосервисных предприятий, ознакомление студентов с необходимыми нормативными материалами для технологического проектирования.

Задачи изучения дисциплины

- приобретение знаний об объемно-планировочных решениях постов технического обслуживания и производственно-технической базы (ПТБ) автосервисных предприятий;
- приобретение знаний об особенностях технологического проектирования предприятий автосервиса.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-3 Способен к технологическому проектированию и контролю процесса проведения технического осмотра транспортных средств:

ПК-3.1 Выполняет технологический расчет автосервисных предприятий различной мощности и технологического назначения;

ПК-3.2 Организует взаимодействие и распределение полномочий между работниками пункта технического осмотра транспортных средств;

ПК-3.3 Разрабатывает технологический процесс технического осмотра транспортных средств;

ПК-3.4 Внедряет новые методы и средства технического диагностирования транспортных средств.

Разделы дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины
1	2
1	Планировка автотранспортного предприятия
2	Организация ТО и ремонта автомобилей, принадлежащих населению
3	Основы технологического проектирования станций технического обслуживания автомобилей

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

механико-технологического*(наименование Ф-та, полностью)* Емельянов И.П.*(подпись, фамилия, инициалы)*

« 10 » 04 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Расчет и проектирование инфраструктуры предприятийавтомобильного сервиса*(наименование дисциплины)*ОПОП ВО 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»*(шифр и наименование направления подготовки)*направленность (профиль) «Предпринимательство, инновации и технологии будущего в автомобильном транспорте»*(наименование направленности (профиля))*форма обучения очная*ОПОП ВО реализуется по модели элитного обучения*

Рабочая программа дисциплины составлена:

– в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 906;

– на основании учебного плана, одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «27» марта 2024г.).

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) «Предпринимательство, инновации и технологии будущего в автомобильном транспорте», разработанной по модели элитного обучения, на заседании кафедры технологии материалов и транспорта

(наименование кафедры)

(протокол № 17 « 10 » апреля 2024г.).

Зав. кафедрой

Разработчик программы

д.т.н., профессор

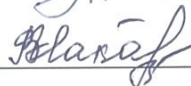


А.Ю. Алтухов



Е.В. Агеев

Директор научной библиотеки



Макаровская В.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) «Предпринимательство, инновации и технологии будущего в автомобильном транспорте», разработанной по модели элитного обучения, на заседании кафедры технологии материалов и транспорта

(наименование кафедры)

(протокол № 23 « 15 » 06 2024 г.).

Ч.о. Зав. кафедрой



А.Л. Переберзев

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 – формирование у студентов базовых знаний и профессиональных навыков в области проектирования автосервисных предприятий, ознакомление студентов с необходимыми нормативными материалами для технологического проектирования.

1.2 Задачи изучения у дисциплины

– приобретение знаний об объемно-планировочных решениях постов технического обслуживания и производственно-технической базы (ПТБ) автосервисных предприятий;

– приобретение знаний об особенностях технологического проектирования предприятий автосервиса.

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

Планируемые результаты освоения дисциплины представлены в виде компетенций в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-3	Способен к технологическому проектированию и контролю процесса проведения технического осмотра транспортных средств	ПК-3.1 Выполняет технологический расчет автосервисных предприятий различной мощности и технологического назначения	Знать: Все виды деятельности автосервисных предприятий различной мощности и технологического назначения. Уметь: Выполнять технологический расчет автосервисных предприятий. Иметь опыт деятельности технологического проектирования автосервисных предприятий.
		ПК-3.2 Организует взаимодействие и распределение полномочий между работниками	Знать: Структуру и основные виды деятельности пункта технического осмотра транспортных средств. Уметь:

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		пункта технического осмотра транспортных средств	Распределять полномочия между работниками пункта технического осмотра транспортных средств. Иметь опыт деятельности организации работы пункта технического осмотра транспортных средств.
		ПК-3.3 Разрабатывает технологический процесс технического осмотра транспортных средств	Знать: Технологический процесс технического осмотра транспортных средств. Уметь: Разрабатывает технологический процесс технического осмотра транспортных средств. Иметь опыт деятельности проектирования пункта технического осмотра транспортных средств.
		ПК-3.4 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. Иметь опыт деятельности разработки новых методов диагностирования транспортных средств.

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в комплексный профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (профиль) «Предпринимательство, инновации и технологии будущего в автомобильном транспорте», реализуемой по модели элитного обучения.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Изучается на 2 курсе в 4 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 3 зачетных единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	20
в том числе:	
лекции	6
лабораторные занятия	0
практические занятия	14, из них практическая подготовка – 4.
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	87,9
Контроль (подготовка к экзамену)	не предусмотрен
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

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
1	Планировка автотранспортного предприятия	Основные требования к планировке. Генеральный план предприятия. Объемно-планировочное решение зданий. Компоновка производственно-складских помещений
2	Организация ТО и ремонта автомобилей, принадлежащих населению	Особенности эксплуатации легковых автомобилей индивидуального пользования. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Производственно-техническая база системы автотехобслуживания. Организация работ на СТО. Организация обслуживания легковых автомобилей за рубежом.
3	Основы технологического проектирования станций технического обслуживания автомобилей	Обоснование мощности и типа СТО. Технологический расчет СТО. Планировка СТО.

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	Планировка автотранспортного предприятия	1		1	У-1 – У-3 МУ-1	С2 ПР2	ПК-3
2	Организация ТО и ремонта автомобилей, принадлежащих населению	1		2	У-1 – У-4 МУ-1	С4 ДИ4 ПР4	
3	Основы технологического проектирования станций технического обслуживания автомобилей	4		3-4	У-1 – У-5, МУ-1	С8 ПР6 ПР8	

У – учебник / учебное пособие, МУ – методические указания, С – собеседование, ДИ – проведение деловой игры; ПР– выполнение практической работы

4.2. Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 - Практические занятия

№	Наименование практического (семинарского) занятия	Объём, час
1	Практическая работа № 1. Выбор исходных данных и перечня работ участка по проведению государственного технического осмотра	4
2	Практическая работа № 2. Расчет годовых объемов работ, численности исполнителей, числа постов и числа автомобиле-мест ожидания	4
3	Практическая работа № 3. Определение состава и площадей помещений и потребности в технологическом оборудовании	2
4	Практическая работа № 4. Разработка генерального плана предприятия	4, из них практическая подготовка – 4
Итого		14, из них практическая подготовка – 4.

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3.1– Самостоятельная работа студента

№	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Планировка автотранспортного предприятия	2 неделя	20
2	Организация ТО и ремонта автомобилей, принадлежащих населению	4 неделя	20
3	Основы технологического проектирования станций технического обслуживания автомобилей	8 неделя	47,9
Итого			88,85

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины студенты могут пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры технологии материалов транспорта в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников университета.

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

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с учебным

планом 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;

- методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- посредством оказания помощи авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- посредством удовлетворения потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Практическая подготовка обучающихся

Реализация программы магистратуры по модели элитного обучения и компетентностный подход предусматривают широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования компетенций.

Таблица 6 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического и лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	Организация ТО и ремонта автомобилей, принадлежащих населению	деловая игра	2
Итого			2

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 направленности программы магистратуры.

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

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, НИР, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-3 Способен к технологическому проектированию и контролю процесса проведения технического осмотра транспортных средств	Выполнение и защита индивидуально-дисциплинарного проекта по комплексному профессиональному модулю		Расчет и проектирование инфраструктуры предприятий автомобильного сервиса; Техническое диагностирование и контроль технического состояния автотранспортных средств; Выполнение и защита индивидуального междисциплинарного проекта по комплексному профессиональному модулю; Производственная эксплуатационная практика; Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика; Производственная преддипломная практика

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-3/завершающий	ПК-3.1 Выполняет технологический расчет автосервисных предприятий различной мощности и технологического	Знать: - виды деятельности автосервисных предприятий различного технологического назначения. Уметь: - выполнять техноло-	Знать: - виды деятельности автосервисных предприятий различной мощности. Уметь: - выполнять тех-	Знать: - все виды деятельности автосервисных предприятий различной мощности и технологического назначения.

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	назначения	<p>гический расчет автосервисных предприятий различного технологического назначения.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками технологического проектирования автосервисных предприятий различного технологического назначения. 	<p>нологический расчет автосервисных предприятий различной мощности.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками технологического проектирования автосервисных предприятий различной мощности. 	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять технологический расчет автосервисных предприятий различной мощности и технологического назначения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками технологического проектирования автосервисных предприятий различной мощности и технологического назначения.
	<p>ПК-3.2</p> <p>Организует взаимодействие и распределение полномочий между работниками пункта технического осмотра транспортных средств</p>	<p>Знать:</p> <p>Поверхностные знания структуры и основных видов деятельности пункта технического осмотра транспортных средств.</p> <p>Уметь:</p> <p>Сопоставлять вид работ и должностные обязанности каждого работника пункта технического осмотра транспортных средств.</p> <p>Владеть:</p> <p>Слабо владеет навыками организации работы пункта технического осмотра транспортных средств.</p>	<p>Знать:</p> <p>Сформированные, но имеющие пробелы знания структуры и основных видов деятельности пункта технического осмотра транспортных средств.</p> <p>Уметь:</p> <p>Распределять полномочия между работниками пункта технического осмотра транспортных средств.</p> <p>Владеть:</p> <p>Основными навыками организации работы пункта технического осмотра транспортных средств.</p>	<p>Знать:</p> <p>Глубокие знания структуры и основных видов деятельности пункта технического осмотра транспортных средств.</p> <p>Уметь:</p> <p>Профессионально распределять полномочия между работниками пункта технического осмотра транспортных средств.</p> <p>Владеть:</p> <p>Развитыми навыками организации работы пункта технического осмотра транспортных средств.</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	ПК-3.3 Разрабатывает технологический процесс технического осмотра транспортных средств	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.	Знать: Сформированные, но имеющие пробелы знания технологического процесса технического осмотра транспортных средств. Уметь: Разрабатывать не в полном объёме технологический процесс технического осмотра транспортных средств. Владеть: Основными навыками проектирования пункта технического осмотра транспортных средств.	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.
	ПК-3.4 Внедряет новые методы и средства технического диагностирования транспортных средств	Знать: Поверхностные знания средств технического диагностирования транспортных средств. Уметь: Внедрять средства технического диагностирования транспортных средств на пунктах технического осмотра. Владеть: Слабо владеет навыками разработки новых методов диагностирования транспортных средств.	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 разра-	Знать: Глубокие знания современных средств технического диагностирования транспортных средств. Уметь: Внедрять новые средства технического диагностирования транспортных средств на пунктах технического осмотра. Владеть: Развитыми навыками разработки новых методов

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			ботки новых методов диагностирования транспортных средств.	диагностирования транспортных средств.

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 оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Планировка автотранспортного предприятия	ПК-3	Лекции СРС Практическое занятие	Собеседование Текст практической работы	Вопросы по теме 1 собеседования Работа №1 в МУ-1	Согласно табл.7.2 (рабочая программа дисциплины)
2	Организация ТО и ремонта автомобилей, принадлежащих населению	ПК-3	Лекции СРС Практическое занятие	Собеседование Текст практической работы Деловая игра «Ранжирование мероприятий по повышению уровня качества процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей»	Вопросы по теме 2 собеседования Работа №2 в МУ-1	
3	Основы технологического проектирования станций технического обслуживания автомобилей	ПК-3	Лекции СРС Практическое занятие	Собеседование Текст практических работ	Вопросы по теме 3 собеседования Работы №№3-4 в МУ-1, в т.ч. для контроля	

					результатов практической подготовки	
--	--	--	--	--	---	--

Примеры типовых контрольных заданий для проведения
текущего контроля успеваемости

а) Вопросы для собеседования по разделу 1 *Планировка автотранспортного предприятия*

1. Основные требования к планировке.
2. Генеральный план предприятия.
3. Объемно-планировочное решение зданий.
4. Компоновка производственно-складских помещений.

б) Текст практической работы по разделу (теме) № 1 «*Планировка автотранспортного предприятия*».

Практическая работа №1 «Выбор исходных данных и перечня работ участка по проведению государственного технического осмотра».

Задания для самостоятельной работы:

Исходными данными для технологического расчета являются [5]:

- годовое количество условно обслуживаемых в пункте станции технического осмотра (СТО) автомобилей – $N_{\text{гтој}}$;
- число рабочих дней в году пункте СТО – $D_{\text{раб.г}}$;
- продолжительность смены – $T_{\text{см}}$;
- число смен – C .

Годовое кол-во условно обслуживаемых автомобилей, $N_{\text{стој}}$	Число рабочих дней в году, $D_{\text{раб.г}}$	Продолжительность смены $T_{\text{см}}$, ч	Число смен, C	Климатический район
$15500+20 \times N^*$	256^{**}	8	1	Умеренный

*N – номер варианта по списку;

256** – принять равным исходя из наиболее полного удовлетворения потребности клиентов.

в) Деловая игра: «*Ранжирование мероприятий по повышению уровня качества процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей*» по Теме № 2 «*Организация ТО и ремонта автомобилей, принадлежащих населению*»

Цель настоящей деловой игры заключается в ранжировании мероприятий по повышению уровня качества процессов ТО и Р автомобилей. Для достижения заявленной цели предлагается следующая последовательность действий объединенных в пять этапов.

Этап 1 - Разработка комплексов мероприятий по повышению уровня качества процессов ТО и Р автомобилей в условиях конкретного предприятия. Данный этап реализуется после ознакомительной видео-экскурсии на предприятие, выполняющее работы или оказывающее услуги по ТО и Р автомобилей. Студенты методом мозгового штурма формируют массив мероприятий (10-12 мероприятий) по повышению уровня качества процессов ТО и Р рассматриваемого предприятия. Затем предло-

женные мероприятия группируют в три-четыре комплекса приблизительно соизмеримых по затратам на их реализацию и эксплуатацию.

Этап 2 - Знакомство с системой критериев оценивания уровня качества процессов ТО и Р автомобилей, применяемых при сертификации услуг на автомобильном транспорте.

Система критериев включает следующие критерии:

К1 – критерий, оценивающий организационно-техническое обеспечение процессов ТО и Р автомобилей;

К2 – критерий, оценивающий состояние зданий и сооружений используемых в процессах ТО и Р автомобилей;

К3 – критерий, оценивающий наличие и состояние технологического оборудования и инструментов, используемых в процессах ТО и Р автомобилей;

К4 – критерий, оценивающий кадровое обеспечение процессов ТО и Р автомобилей;

К5 – критерий, оценивающий наличие и состояние контрольнодиагностического, испытательного оборудования и средств измерений, используемых в процессах ТО и Р автомобилей;

К6 – критерий, оценивающий наличие нормативной и технологической документации на рабочих местах.

Этап 3 - Анализ качественной важности критериев. Для этого этапа группа студентов разбивается на бригады по два-три человека. Далее каждая бригада упорядочивает критерии по их значимости для данного предприятия, при этом рекомендуется использовать метод парных сравнений. Затем формируется обобщенное по всем бригадам упорядочение критериев. При этом для каждой бригады вычисляется коэффициент компетентности. Коэффициент компетентности показывает, насколько удалены оценки важности критериев данной бригады от групповой оценки. Значения этого коэффициента могут быть использованы для оценивания уровня компетентности каждой бригады.

Этап 4 - Ранжирование комплексов мероприятий по каждому критерию. Составляется обобщенное ранжирование мероприятий по каждому критерию. Для этого либо вычисляется медиана Кемени, либо используется более наглядный квантильный метод.

Полученная на этом этапе информация позволит охарактеризовать каждый комплекс мероприятий векторной оценкой из шести значений. Каждое значение равно номеру места комплекса мероприятия в ранжированном ряду по каждому критерию оценивания уровня качества процессов ТО и Р автомобилей.

Этап 5 - Выбор недоминируемого комплекса мероприятий.

Выбираются недоминируемые наборы векторных оценок комплексов мероприятий, и если их будет несколько, используется информация о качественной важности критериев, полученная на этапе 3.

Единственный недоминируемый комплекс мероприятий получает высший ранг и удаляется из списка. Процесс повторяется до тех пор, пока все комплексы мероприятий будут ранжированы.

Рекомендуемое время деловой игры:

Время на объяснение преподавателем условий проведения деловой игры – 5 минут.

Время на просмотр ознакомительной видео-экскурсии о предприятии – 10 минут.

Время на проведение студентами мозгового штурма для формирования массива мероприятий (10-12 мероприятий), направленных по повышению уровня качества процессов ТО и Р рассматриваемого предприятия – 15 минут.

Время на знакомство студентов с системой критериев оценивания уровня качества процессов ТО и Р автомобилей, применяемых при сертификации услуг на автомобильном транспорте – до 15 мин.

Время на ранжирование комплексов мероприятий по каждому критерию – 15 минут.

Время на выбор недоминируемого комплекса мероприятий – 15 минут.

Обсуждение и подведение итогов – 15 минут.

Ожидаемый результат: Использование метода деловой игры позволит не только достичь цели настоящей деловой игры, но и познакомить студентов с основными понятиями теории важности критериев, развиваемой в трудах отечественных ученых.

г) Производственная задача для контроля результатов практической подготовки обучающихся на практическом занятии №4 «*Разработка генерального плана предприятия*»:

С учетом видов транспортных средств, подлежащих проверке (список выдается индивидуально преподавателем), производственной программы станции техосмотра, а также технологического процесса проверки технического состояния транспортных средств, требований противопожарной безопасности и требований санитарно-гигиенических норм и правил необходимо разработать планировочное решение производственного помещения станции (чертеж на формате А4) или с использованием программных продуктов, например Компас – 3D.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде тестирования (бланкового и/или компьютерного).

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.

Результаты практической подготовки 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:

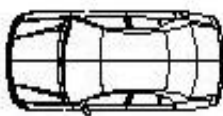
1. Число автомобилей, диагностируемых при ТР, принимается равным ...
- 10% от программы ТО-1 за год.
 - 20% от программы ТО-2 за год.
 - 30% от программы ТО-1 за год.

Задание в открытой форме:

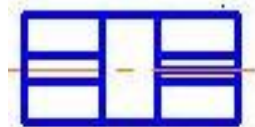
Определите технологически необходимое число рабочих СТОА, если годовой фонд времени рабочего при 1 сменной работе составляет 1500 ч, при годовом объеме работ по ТО и ТР 50000 чел-ч.

Задание на установление соответствия:

Сопоставьте условное обозначение с наименованием:



а)



б)



в)



г)

- 1) Стол с борудованием и инструментом
- 2) Ворота подъемные
- 3) Тормозной стенд
- 4) Автомобиле-место

Компетентностно-ориентированная задача:

В связи с возросшим спросом на автомобили китайских марок производителей в городе Курске принято решение начать строительство новой СТОА. Выберите 3 наиболее продаваемые марки данных автомобилей и определите площади зоны ТО и ТР проектируемой станции исходя из следующих данных: коэффициент плотности расстановки при одностороннем расположении постов 6, число постов в зоне 6. Площадь, занимаемую автомобилем в плане, примите равной наибольшей площади из выбранных 3 автомобилей.

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 «О балльно-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
1	2	3	4	5
Формы текущего контроля, указанные в графе 7 таблицы 4.1.2 для <i>первой</i> контрольной точки БРС	6	При выполнении заданий текущего контроля обучающийся продемонстрировал знания, умения и опыт деятельности по ПК-3 на <i>пороговом</i> уровне	12	При выполнении заданий текущего контроля обучающийся продемонстрировал знания, умения и опыт деятельности по ПК-3 на <i>продвинутом или высоком</i> уровне
Формы текущего контроля, указанные в графе 7 таблицы 4.1.2 для <i>второй</i> контрольной точки БРС	6	При выполнении заданий текущего контроля обучающийся продемонстрировал знания, умения и опыт деятельности по ПК-3 на <i>пороговом</i> уровне	12	При выполнении заданий текущего контроля обучающийся продемонстрировал знания, умения и опыт деятельности по ПК-3 на <i>продвинутом или высоком</i> уровне
Формы текущего контроля, указанные в графе 7 таблицы 4.1.2 для <i>третьей</i> контрольной точки БРС	6	При выполнении заданий текущего контроля обучающийся продемонстрировал знания, умения и опыт деятельности по ПК-3 на <i>пороговом</i> уровне	12	При выполнении заданий текущего контроля обучающийся продемонстрировал знания, умения и опыт деятельности по ПК-3 на <i>продвинутом или высоком</i> уровне
Формы текущего контроля, указанные в графе 7 таблицы 4.1.2 для <i>четвертой</i> контрольной точки БРС	6	При выполнении заданий текущего контроля обучающийся продемонстрировал знания, умения и опыт деятельности по ПК-3 на <i>пороговом</i> уровне	12	При выполнении заданий текущего контроля обучающийся продемонстрировал знания, умения и опыт деятельности по ПК-3 на <i>продвинутом или высоком</i> уровне
Итого	24	-	48	-
Посещаемость	0	-	16	Оценивается согласно требованиям положения П 02.016
Зачет	0	-	36	Порядок начисления баллов приведен ниже
Итого	24	-	100	-

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 – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение 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. Проектирование предприятий автомобильного транспорта : учебное пособие : [для студентов направлений подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и «Технология транспортных процессов» всех форм обучения] / Е. В. Агеев [и др.]. ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : Университетская книга, 2016. - 217 с. - Текст : электронный.

2. Агеев, Евгений Викторович. Проектирование предприятий автомобильного транспорта : учебное пособие / Е. В. Агеев ; ЮЗГУ. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 208 с. - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта : учебное пособие / М. А. Масуев. - М. : Академия, 2007. - 224 с. - Текст : непосредственный.

4. Технологический расчет и планировка предприятий технического сервиса : учебное пособие / Ю. Е. Глазков, А. В. Прохоров, А. В. Милованов [и др.] ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2014. – 149 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277954> (дата обращения: 05.07.2024). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Технологический расчет станции технического осмотра транспортных средств : методические указания по выполнению практических занятий / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. В. Агеев. - Курск : ЮЗГУ, 2024. - 42 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 машин

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

1. [http:// window.edu.ru](http://window.edu.ru)
2. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
3. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс»

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Расчет и проектирование инфраструктуры предприятий автомобильного сервиса» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На занятиях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы.

Практические занятия обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

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.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Расчет и проектирование инфраструктуры предприятий автомобильного сервиса»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных занятий, 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 следу-

ет закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно 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 «Расчет и проектирование инфраструктуры предприятий автомобильного сервиса» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Расчет и проектирование инфраструктуры предприятий автомобильного сервиса» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

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;

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

Программный продукт Компас – 3D V15 лицензионное соглашение № МЦ-15-00401 от 15.10.2015 г. (бессрочно);

Программный продукт PTC Mathcad Express, <https://www.ptc.com/en/products/mathcad/comparison-chart>, бесплатная, Freeware, (бессрочно).

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры технологии материалов и транспорта, оснащенные учебной мебелью: столы стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

Набор демонстрационных плакатов «Расчет и проектирование предприятий автосервиса»

Проекционный экран. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+ (39945,45).

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения:

а) кафедры технологии материалов и транспорта:

– стенд/макет «Система питания», стенд/макет «Система пуска», стенд/макет «Система газораспределения», стенд/макет «Кривошипно-шатунный механизм», стенд/макет «Система охлаждения», стенд/макет «Система зажигания», стенд/макет «Тормозное управление»; Двигатель внутреннего сгорания (четырёхцилиндровый), Одноцилиндровый ДВС, Сцепление, Коробка передач, Автоматическая коробка передач, Барабанный тормозной механизм, Бортовой редуктор (колёсная передача), Тормозное управление, Раздаточная коробка, Карданная передача, Редуктор заднего моста, Независимая передняя подвеска автомобиля, Мост передний грузового автомобиля в сборе, Полуось ВАЗ и др.

– Установка ЭЭД, Установка электроискрового легирования UR-121, Установка газодинамического напыления Димет, Гальвано-аппарата Ю-400D, Гидравлический пресс Werther PR20/PM, Муфельная электропечь ЭКПС10, Твердомер ТР-5006-02, Микроскоп металлографический исследовательский инвертированный ЛабоМет, Шкаф вытяжной ВМ-112, Плита нагревательная УН-0150А, Весы Масса-К-ВК-1500.1, Пила монтажная Р.І.Т. РСМ355-С, Станок шлифовальный ЗУБР ЗШС-500, Компрессор Garage PK 50.MBV400/2.2.

б) профильной организации:

– подъемно-осмотровое (двухстоечные подъемники, подставки страховочные, канавные подъемники и т.п.);

– смазочно-заправочное (маслосборники, нагнетатели смазочных материалов, установки для замены технических жидкостей);

– диагностическое (компрессометры, люфтометры, дымогенераторы, эндоскопы, диагностические комплексы);

– разборочно-сборочное (съёмники, наборы инструментов).

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, прочитывать 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			