Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Иван Павлович
Должность: декан МТФ
Дата подписания: 24.09.2026 21:26:30
Уникальный программный ключ:
bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed6

Аннотация к рабочей программе
дисциплины Проектирование предприятий автосервиса

Цель преподавания дисциплины

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

- изучить классификацию предприятий автомобильного транспорта;
- изучить структуру и состав производственно-технической базы (ПТБ) предприятий автомобильного транспорта и пути развития ПТБ;
- приобретение знаний об объемно-планировочных решениях постов ТО и производственно-технической базы автосервисных предприятий;
- получение опыта технологического проектирования предприятий автосервиса.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта;

УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач;

ПК-2.1 Анализирует информацию, показатели и результаты работы по внедрению и совершенствованию технологических процессов эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования;

ПК-2.3 Реализует технологические процессы эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования;

ПК-5.1 Осуществляет выбор операционно-постовых работ в соответствии с категорией транспортных средств;

ПК-5.2 Выполняет проверку технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений;

ПК-6.2 Реализует инновационные методы и технологии, применяемые в сфере сервисно-эксплуатационных работ.

Разделы дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины
1	2
1	Введение. Типы и функции ПАТ
2	Структура и состав ПТБ
3	Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий, законодательное и нормативное обеспечение
4	Расчёт производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей
5	Технологический расчет производственных зон, участков и складов
6	Технологическая планировка производственных зон и участков
7	Планировочные решения предприятий различного назначения и мощности
8	Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания автомобилей (СТОА)
9	Особенности проектирования пункта технического осмотра автомобилей

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Механико-технологический
(наименование ф-та полностью)
_____И.П. Емельянов
(подпись, инициалы, фамилия)
«19» 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование предприятий автосервиса
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Автомобильный сервис»
(наименование направленности (профиля)/специализации)

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» июня 2021г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис» на заседании кафедры технологии материалов и транспорта
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

«29» 06 2022 г., № 11

Зав. кафедрой _____ Алтухов А.Ю.

Разработчик программы
д.т.н., профессор _____ Агеев Е.В.
(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 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «27» 06 2023 г. на заседании кафедры ТМиТ
№ 14 от 28.06.2023г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Алтухов А.Ю.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «25» 06 2024 г. на заседании кафедры ТМиТ
№ 22 от 26.06.2024г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Алтухов А.Ю.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «21» 04 2025 г. на заседании кафедры ТМиТ
№ 23 от 25.06.2025г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Перевалов А.С.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «24» 02 2023 г. на заседании кафедры ТМиС №22 от 06.04.2016

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Лебедев А.С.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 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 23.03.03 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 23.03.03 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

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

1. Изучение классификации предприятий автомобильного транспорта.
2. Изучение структуры и состава производственно-технической базы (ПТБ) предприятий автомобильного транспорта и пути развития ПТБ.
3. Приобретение знаний об объемно-планировочных решениях постов ТО и производственно-технической базы автосервисных предприятий.
4. Получение опыта технологического проектирования предприятий автосервиса.

1.3 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		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	Знать: - цели проектирования предприятий автосервиса; - проблемы, возникающие при проектировании новых станций технического обслуживания автомобилей; - проблемы, возникающие при проектировании новых пунктов технического осмотра автомобилей. Уметь: - выбирать оптимальные способы решения задач в рамках проектирования новых станций технического обслуживания автомобилей, исходя из действующих правовых норм;

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		
			- выбирать оптимальные способы решения задач в рамках проектирования новых СТО, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; - выбирать оптимальные способы решения задач в рамках проектирования новых пунктов технического осмотра автомобилей, исходя из действующих правовых норм. Владеть: - навыками решения проблем, возникающих при проектировании новых СТО; - навыками решения проблем, возникающих при проектировании новых пунктов технического осмотра автомобилей.
		УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач	Знать: - правила составления план-графика проекта; - действующие правовые нормы для проектирования новых станций технического обслуживания автомобилей; - действующие правовые нормы для проектирования новых пунктов технического осмотра автомобилей. Уметь: - формулировать задачи проектирования предприятий автосервиса; - выбирать оптимальный способ решения задач проектирования новых станций технического обслуживания автомобилей; - выбирать оптимальный способ решения задач проектирования новых пунктов технического осмотра автомобилей. Владеть: - навыками проведения анализа план-графика реализации проекта станции технического обслу-

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		
			живания автомобилей; - навыками проведения анализа план-графика реализации проекта пункта технического осмотра автомобилей; - навыками проведения анализа план-графика реализации проекта предприятия автосервиса.
ПК-2	Способен изучать, анализировать и разрабатывать технические данные по внедрению и совершенствованию технологических процессов эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования	ПК-2.1 Анализирует информацию, показатели и результаты работы по внедрению и совершенствованию технологических процессов эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования	Знать: - техпроцессы эксплуатации транспортно-технологических средств и оборудования; - техпроцессы диагностики транспортно-технологических средств и оборудования; - техпроцессы технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования. Уметь: - анализировать показатели работы по внедрению технологических процессов эксплуатации транспортно-технологических средств и оборудования; - анализировать показатели работы по внедрению технологических процессов диагностики транспортно-технологических средств и оборудования; - анализировать показатели работы по внедрению технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования. Владеть: - методами усовершенствования техпроцессов эксплуатации транспортно-технологических средств и оборудования; - методами усовершенствования техпроцессов диагностики транспортно-технологических средств и оборудования; - методами усовершенствования

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		
			техпроцессов технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования.
		ПК-2.3 Реализует технологические процессы эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования	Знать: - технологические процессы эксплуатации транспортных средств; - технологические процессы диагностики транспортных средств; - технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Уметь: - внедрять новые средства и оборудование в технологические процессы эксплуатации транспортных средств; - внедрять новые средства и оборудование в технологические процессы диагностики транспортных средств; - внедрять новые средства и оборудование в технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Владеть: - навыками разработки технических данных по внедрению и усовершенствованию технологических процессов эксплуатации транспортных средств; - навыками разработки технических данных по внедрению и усовершенствованию технологических процессов диагностики транспортных средств; - навыками разработки технических данных по внедрению и усовершенствованию технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

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 измерять и проверять параметры технического состояния транспортных средств	ПК-5.1 Осуществляет выбор операционно-постовых работ в соответствии с категорией транспортных средств	Знать: - категории транспортных средств по техническому регламенту; - расшифровку категорий водительских прав; - перечень всех операционно-постовых работ по ТО транспортных средств. Уметь: - осуществлять выбор операционно-постовых работ для проведения ТО транспортных средств; - составлять технологические операционные карты ТО транспортных средств; - составлять постовые карты ТО транспортных средств. Владеть: - методами обслуживания транспортных средств на специализированных постах; - поточным методом обслуживания транспортных средств на универсальных постах; - операционно-постовым методом обслуживания транспортных средств на универсальных постах.
		ПК-5.2 Выполняет проверку технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений	Знать: - современные средства диагностирования транспортных средств; - средства измерения, применяемые при проверке технического состояния транспортного средства; - обязательные требования безопасности транспортных средств в целях допуска транспортных средств к участию в дорожном движении. Уметь: - выполнять проверку соответствия состояния автомобиля основным положениям по допуску

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		
			транспортных средств к участию в дорожном движении; - выполнять проверку соответствия комплектации автомобиля основным положениям по допуску транспортных средств к участию в дорожном движении; - составлять диагностические карты с результатами проверки технического состояния автомобиля. Владеть: - навыками проведения проверки технического состояния и исправности агрегатов транспортных средств; - навыками проведения проверки технического состояния и исправности агрегатов и узлов транспортных средств; - навыками проведения проверки технического состояния и исправности агрегатов, узлов и систем транспортных средств.
ПК-6	Способен к реализации технологического проведения технического осмотра транспортных средств	ПК-6.2 Реализует инновационные методы и технологии, применяемые в сфере сервисно-эксплуатационных работ	Знать: - требования к техническому состоянию транспортных средств в условиях эксплуатации; - принципы обеспечения работоспособности транспортных средств; - перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. Уметь: - осуществлять проверку технического состояния агрегатов, узлов и систем транспортных средств; - осуществлять проверку исправности агрегатов, узлов и систем транспортных средств; - осуществлять экологический контроль транспортных средств. Владеть:

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		
			- инновационными методами проведения технического осмотра транспортных средств; - методами проверки требований в отношении отдельных изменений, внесенных в конструкцию транспортного средства; - методами проверки комплектности транспортного средства.

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Проектирование предприятий автосервиса» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис». Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 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 – Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	74,65
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	54 , из них практическая подготовка – 4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	105,35
Контроль (подготовка к экзамену)	36
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	2,65
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	1,5
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

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	Введение. Типы и функции ПАТ	Народнохозяйственное значение развития производственно-технической базы (ПТБ) предприятий автомобильного транспорта (ПАТ) и роль технологического проектирования предприятий автомобильного сервиса. Классификация предприятий автомобильного транспорта. Типы и функции ПАТ.
2	Структура и состав ПТБ	Характеристика ПТБ; пути развития ПТБ; механизация работ на транспортном предприятии; роль проектирования в развитии ПТБ
3	Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий, законодательное и нормативное обеспечение	Задание на проектирование; стадии проектирования; основные этапы технологического проектировании.
4	Расчёт производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	Выбор исходных данных. Расчет производственной программы по ТО. Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих.

5	Технологический расчет производственных зон, участков и складов	Расчет постов и поточных линий. Определение потребности в технологическом оборудовании. Расчет уровня механизации производственных процессов ТО и ТР. Расчет площадей помещений.
6	Технологическая планировка производственных зон и участков	Зоны ТО и ТР. Производственные участки. Зоны хранения (стоянки) автомобилей.
7	Планировочные решения предприятий различного назначения и мощности	Генеральный план и общая планировка производственно-складских и вспомогательных помещений. Примеры проектных решений.
8	Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания автомобилей (СТОА)	Особенности эксплуатации легковых автомобилей индивидуального пользования. Система ТО и ремонта автомобилей. ПТБ системы автотехобслуживания. Организация работ на СТОА. Организация обслуживания легковых автомобилей за рубежом. Обоснование мощности и типа СТОА. Технологический расчет СТОА. Планировка СТОА.
9	Особенности проектирования пункта технического осмотра автомобилей	Выбор исходных данных. Выбор перечня работ участка по проведению технического осмотра. Расчет годовых объемов работ по проведению технического осмотра автомобилей. Расчет численности исполнителей. Расчет постов. Расчет числа автомобиле - мест ожидания. Определение состава и площадей помещений. Определение потребности в технологическом оборудовании. Требования к земельному участку. Основные требования к планировке. Требования к зданиям, помещениям и сооружениям пункта технического осмотра

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	Введение. Типы и функции ПАТ	1	-	-	У-1–У-4 МУ-1	2 С, Т	УК-2, ПК-2
2	Структура и состав ПТБ	1	-	-	У-1–У-4 МУ-1	2 С	УК-2, ПК-2
3	Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий, законодательное и нормативное обеспечение	1	-	-	У-1–У-4 МУ-1	4 С, Т	УК-2, ПК-2
4	Расчёт производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	1	-	-	У-1–У-4 МУ-1	4 С	УК-2, ПК-2

5	Технологический расчет производственных зон, участков и складов	2	-	-	У-1–У-4 МУ-1	6 С, Т	УК-2, ПК-2
6	Технологическая планировка производственных зон и участков	2	-	-	У-1–У-4 МУ-1	8 С, Т	УК-2, ПК-2
7	Планировочные решения предприятий различного назначения и мощности	2	-	-	У-1–У-4 МУ-1	10 С, Т	УК-2, ПК-2
8	Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания автомобилей (СТОА)	2	-	1-8	У-1–У-4 МУ-1	1-12 С, Т	УК-2, ПК-2
9	Особенности проектирования пункта технического осмотра автомобилей	6	-	9-17	У-1–У-4 МУ-2	13-18 С	ПК-5, ПК-6

С – собеседование, Т – тестирование

4.2. Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 –Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Практическая работа №1. Исходные данные для технологического расчета СТОА. Расчет годового объема работ	4
2	Практическая работа №2. Расчет числа производственных рабочих СТОА	4
3	Практическая работа №3. Расчет числа постов	4
4	Практическая работа №4. Расчет числа автомобиле-мест	4
5	Практическая работа №5. Расчет площадей производственных помещений СТОА	4
6	Практическая работа №6. Расчет площадей складов и стоянок	4
7	Практическая работа №7. Расчет площадей вспомогательных помещений	4
8	Практическая работа №8. Технологическая планировка помещений СТОА	8, из них практическая подготовка – 4
9	Практическая работа №9. Выбор исходных данных для технологического расчета станции технического осмотра	2
10	Практическая работа №10. Выбор перечня работ участка по проведению государственного технического осмотра	2
11	Практическая работа №11. Расчет годовых объемов работ по проведению государственного технического осмотра автомобилей	2
12	Практическая работа №12. Распределение годовых объемов работ участка по проведению государственного технического осмотра автомобилей	2
13	Практическая работа №13. Расчет численности исполнителей	2
14	Практическая работа №14. Расчет числа постов	2

15	Практическая работа №15. Определение состава и площадей помещений	2
16	Практическая работа №16. Определение потребности в технологическом оборудовании	2
17	Практическая работа №17. Разработка генерального плана предприятия	2
Итого		54, из них практическая подготовка – 4

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	Введение. Типы и функции ПАТ	2 неделя	2
2	Структура и состав ПТБ	2 неделя	4
3	Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий, законодательное и нормативное обеспечение	4 неделя	4
4	Расчёт производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	4 неделя	10
5	Технологический расчет производственных зон, участков и складов	6 неделя	8
6	Технологическая планировка производственных зон и участков	8 неделя	18
7	Планировочные решения предприятий различного назначения и мощности	10 неделя	16
8	Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания автомобилей (СТОА)	12 неделя	17
9	Особенности проектирования пункта технического осмотра автомобилей	18 неделя	15
10	Курсовой проект	1-18 неделя	10
11	Оформление курсового проекта и подготовка к его защите	17-18 неделя	1,35
Итого			105,35

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

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

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

библиотекой университета:

• библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

• имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

• путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

• путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

• путем разработки:

– методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

– тем рефератов;

– вопросов к зачету;

–методических указаний к выполнению практических работ и т.д. *типографией университета:*

– помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

–удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Практическая подготовка обучающихся. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов в области эксплуатации автомобилей.

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

№	Наименование раздела (лекции, практического и лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания автомобилей (СТОА)	лекция-визуализация	2
2	Планировочные решения предприятий различного назначения и мощности	лекция-визуализация	2
Итого лекционных занятий			4
3	Практическая работа: Технологическая планировка помещений СТОА	занятие с разбором конкретных СТОА	8
4	Практическая работа: Определение по-	занятие с разбором конкретного	2

	требности в технологическом оборудовании	пункта технического осмотра	
5	Практическая работа: Разработка генерального плана предприятия	занятие с разбором конкретного пункта технического осмотра	2
Итого практических занятий			12
Всего			16

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 бакалавриата.

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.

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный 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 профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– 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, разбор конкретных ситуаций, мастер-классы, круглые столы, диспуты и др.)*;*

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

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

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули)и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Детали машин и основы конструирования, Конструкция и элементы расчета автомобилей, Эксплуатационные свойства автомобилей, Силовые агрегаты, Конструкция и основы расчёта энергетических установок		Основы технологии производства и ремонта автомобиле, Проектирование предприятий автосервиса, Организация государственного учёта и контроля технического состояния автотранспортных средств
ПК-2 Способен изучать, анализировать и разрабатывать технические данные по внедрению и совершенствованию технологических процессов эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования	Основы теории надёжности, Основы работоспособности технических систем, Силовые агрегаты, Конструкция и основы расчёта энергетических установок, Логистика на транспорте, Управление техническими системами, Организационно-производственная структура предприятия автосервис, Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц, Производственная эксплуатационная практика		Проектирование предприятий автосервиса, Техническая эксплуатация и ремонт силовых агрегатов и трансмиссий, Типаж и эксплуатация технологического оборудования, Тюнинг автомобилей на предприятиях автосервиса, Производственная эксплуатационная практика, Производственная преддипломная практика
ПК-5 Способен измерять и проверять параметры технического состояния транспортных средств	Производственная эксплуатационная практика		Проектирование предприятий автосервиса, Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей, Производственная эксплуатационная практика, Производственная преддипломная практика
ПК-6 Способен к реализации технологического проведения технического осмотра транспортных средств	Конструкция и элементы расчета автомобилей, Эксплуатационные свойства автомобилей, Силовые агрегаты, Конструкция и основы расчёта энергетических установок, Производственная эксплуатационная практика		Проектирование предприятий автосервиса, Организация государственного учёта и контроля технического состояния автотранспортных средств, Основы технологии производства и ремонта автомобилей, Типаж и эксплуатация техноло-

		гического оборудования, Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей, Тюнинг автомобилей на предприятиях автосервиса, Производственная эксплуатационная 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	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-2/завершающий	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	Знать: - проблемы, возникающие при проектировании новых станций технического обслуживания автомобилей. Уметь: - выбирать оптимальные способы решения задач в рамках проектирования новых станций технического обслуживания автомобилей, исходя из действующих правовых норм. Владеть: - навыками решения проблем, возникающих при проекти-	Знать: - цели проектирования предприятий автосервиса; - проблемы, возникающие при проектировании новых станций технического обслуживания автомобилей. Уметь: - выбирать оптимальные способы решения задач в рамках проектирования новых станций технического обслуживания автомобилей, исходя из действующих правовых норм; - выбирать оптимальные способы решения задач в рамках проектирования новых СТО, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. Владеть: - навыками решения проблем, возникающих при проектировании новых СТО.	Знать: - цели проектирования предприятий автосервиса; - проблемы, возникающие при проектировании новых станций технического обслуживания автомобилей; - проблемы, возникающие при проектировании новых пунктов технического осмотра автомобилей. Уметь: - выбирать оптимальные способы решения задач в рамках проектирования новых станций технического обслуживания автомобилей, исходя из действующих правовых норм; - выбирать оптимальные способы решения задач в рамках проектирования новых СТО, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; - выбирать оптимальные способы решения задач в рамках проектирования новых пунктов технического осмотра автомоби-

		рование новых СТО		лей, исходя из действующих правовых норм. Владеть: - навыками решения проблем, возникающих при проектировании новых СТО; - навыками решения проблем, возникающих при проектировании новых пунктов технического осмотра автомобилей.
	УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач	Знать: - правила составления план-графика проекта. Уметь: - выбирать оптимальный способ решения задач проектирования новых станций технического обслуживания автомобилей. Владеть: - навыками проведения анализа план-графика реализации проекта станции технического обслуживания автомобилей.	Знать: - правила составления план-графика проекта; - действующие правовые нормы для проектирования новых станций технического обслуживания автомобилей. Уметь: - формулировать задачи проектирования предприятий автосервиса; - выбирать оптимальный способ решения задач проектирования новых станций технического обслуживания автомобилей. Владеть: - навыками проведения анализа план-графика реализации проекта станции технического обслуживания автомобилей; - навыками проведения анализа план-графика реализации проекта пункта технического осмотра автомобилей.	Знать: - правила составления план-графика проекта; - действующие правовые нормы для проектирования новых станций технического обслуживания автомобилей; - действующие правовые нормы для проектирования новых пунктов технического осмотра автомобилей. Уметь: - формулировать задачи проектирования предприятий автосервиса; - выбирать оптимальный способ решения задач проектирования новых станций технического обслуживания автомобилей; - выбирать оптимальный способ решения задач проектирования новых пунктов технического осмотра автомобилей. Владеть: - навыками проведения анализа план-графика реализации проекта станции технического обслуживания автомобилей; - навыками проведения анализа план-графика реализации проекта пункта технического осмотра автомобилей; - навыками проведения анализа план-графика реализации проекта предпри-

				ятия автосервиса.
ПК-2/завершающий	ПК-2.1 Анализирует информацию, показатели и результаты работы по внедрению и совершенствованию технологических процессов эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования	Знать: - техпроцессы эксплуатации транспортно-технологических средств и оборудования. Уметь: - анализировать показатели работы по внедрению технологических процессов эксплуатации транспортно-технологических средств и оборудования. Владеть: - методами усовершенствования техпроцессов эксплуатации транспортно-технологических средств и оборудования.	Знать: - техпроцессы эксплуатации транспортно-технологических средств и оборудования; - техпроцессы технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования. Уметь: - анализировать показатели работы по внедрению технологических процессов эксплуатации транспортно-технологических средств и оборудования; - анализировать показатели работы по внедрению технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования. Владеть: - методами усовершенствования техпроцессов эксплуатации транспортно-технологических средств и оборудования; - методами усовершенствования техпроцессов технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования.	Знать: - техпроцессы эксплуатации транспортно-технологических средств и оборудования; - техпроцессы диагностики транспортно-технологических средств и оборудования; - техпроцессы технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования. Уметь: - анализировать показатели работы по внедрению технологических процессов эксплуатации транспортно-технологических средств и оборудования; - анализировать показатели работы по внедрению технологических процессов диагностики транспортно-технологических средств и оборудования; - анализировать показатели работы по внедрению технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования. Владеть: - методами усовершенствования техпроцессов эксплуатации транспортно-технологических средств и оборудования; - методами усовершенствования техпроцессов диагностики транспортно-технологических средств и оборудования; - методами усовершенствования техпроцессов технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования.

	ПК-2.3 Реализует технологические процессы эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических средств и оборудования	Знать: - технологические процессы эксплуатации транспортных средств. Уметь: - внедрять новые средства и оборудование в технологические процессы эксплуатации транспортных средств. Владеть: - навыками разработки технических данных по внедрению и усовершенствованию технологических процессов эксплуатации транспортных средств.	Знать: - технологические процессы эксплуатации транспортных средств; - технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Уметь: - внедрять новые средства и оборудование в технологические процессы эксплуатации транспортных средств; - внедрять новые средства и оборудование в технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Владеть: - навыками разработки технических данных по внедрению и усовершенствованию технологических процессов эксплуатации транспортных средств; - навыками разработки технических данных по внедрению и усовершенствованию технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств.	Знать: - технологические процессы эксплуатации транспортных средств; - технологические процессы диагностики транспортных средств; - технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Уметь: - внедрять новые средства и оборудование в технологические процессы эксплуатации транспортных средств; - внедрять новые средства и оборудование в технологические процессы диагностики транспортных средств; - внедрять новые средства и оборудование в технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Владеть: - навыками разработки технических данных по внедрению и усовершенствованию технологических процессов эксплуатации транспортных средств; - навыками разработки технических данных по внедрению и усовершенствованию технологических процессов диагностики транспортных средств; - навыками разработки технических данных по внедрению и усовершенствованию технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств.
ПК-5/завершающий	ПК-5.1 Осуществляет выбор операционно-постовых работ в	Знать: - перечень всех операционно-постовых работ	Знать: - категории транспортных средств по техническому регламенту;	Знать: - категории транспортных средств по техническому регламенту;

	соответствии с категорией транспортных средств	по ТО транспортных средств. Уметь: - составлять постовые карты ТО транспортных средств. Владеть: - операционно-постовым методом обслуживания транспортных средств на универсальных постах.	- перечень всех операционно-постовых работ по ТО транспортных средств. Уметь: - составлять технологические операционные карты ТО транспортных средств; - составлять постовые карты ТО транспортных средств. Владеть: - поточным методом обслуживания транспортных средств на универсальных постах; - операционно-постовым методом обслуживания транспортных средств на универсальных постах.	- расшифровку категорий водительских прав; - перечень всех операционно-постовых работ по ТО транспортных средств. Уметь: - осуществлять выбор операционно-постовых работ для проведения ТО транспортных средств; - составлять технологические операционные карты ТО транспортных средств; - составлять постовые карты ТО транспортных средств. Владеть: - методами обслуживания транспортных средств на специализированных постах; - поточным методом обслуживания транспортных средств на универсальных постах; - операционно-постовым методом обслуживания транспортных средств на универсальных постах.
	ПК-5.2 Выполняет проверку технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений	Знать: - обязательные требования безопасности транспортных средств в целях допуска транспортных средств к участию в дорожном движении. Уметь: - выполнять проверку соответствия состояния автомобиля основным положениям по допуску транспортных средств к участию в дорожном движении. Владеть:	Знать: - современные средства диагностирования транспортных средств; - обязательные требования безопасности транспортных средств в целях допуска транспортных средств к участию в дорожном движении. Уметь: - выполнять проверку соответствия состояния автомобиля основным положениям по допуску транспортных средств к участию в дорожном движении; - выполнять проверку соответствия комплектации автомобиля основным положениям по допуску транспортных средств к участию в дорожном дви-	Знать: - современные средства диагностирования транспортных средств; - средства измерения, применяемые при проверке технического состояния транспортного средства; - обязательные требования безопасности транспортных средств в целях допуска транспортных средств к участию в дорожном движении. Уметь: - выполнять проверку соответствия состояния автомобиля основным положениям по допуску транспортных средств к участию в дорожном движении; - выполнять проверку соответствия комплектации

		- навыками проведения проверки технического состояния и исправности агрегатов транспортных средств.	жении. Владеть: - навыками проведения проверки технического состояния и исправности агрегатов транспортных средств; - навыками проведения проверки технического состояния и исправности агрегатов и узлов транспортных средств.	автомобиля основным положениям по допуску транспортных средств к участию в дорожном движении; - составлять диагностические карты с результатами проверки технического состояния автомобиля. Владеть: - навыками проведения проверки технического состояния и исправности агрегатов транспортных средств; - навыками проведения проверки технического состояния и исправности агрегатов и узлов транспортных средств; - навыками проведения проверки технического состояния и исправности агрегатов, узлов и систем транспортных средств.
УК-6/завершающий	ПК-6.2 Реализует инновационные методы и технологии, применяемые в сфере сервисно-эксплуатационных работ	Знать: - требования к техническому состоянию транспортных средств в условиях эксплуатации. Уметь: - осуществлять проверку технического состояния агрегатов, узлов и систем транспортных средств. Владеть: - инновационными методами проведения технического осмотра транспортных средств.	Знать: - требования к техническому состоянию транспортных средств в условиях эксплуатации; - перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. Уметь: - осуществлять проверку технического состояния агрегатов, узлов и систем транспортных средств; - осуществлять проверку исправности агрегатов, узлов и систем транспортных средств. Владеть: - инновационными методами проведения технического осмотра транспортных средств; - методами проверки комплектности транспортного средства.	Знать: - требования к техническому состоянию транспортных средств в условиях эксплуатации; - принципы обеспечения работоспособности транспортных средств; - перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. Уметь: - осуществлять проверку технического состояния агрегатов, узлов и систем транспортных средств; - осуществлять проверку исправности агрегатов, узлов и систем транспортных средств; - осуществлять экологический контроль транспортных средств. Владеть: - инновационными методами проведения технического осмотра транспорт-

				ных средств; - методами проверки требований в отношении отдельных изменений, внесенных в конструкцию транспортного средства; - методами проверки комплектности транспортного средства.

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

N п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивая
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Типы и функции ПАТ	УК-2, ПК-2	Лекции СРС	БТЗ Собеседование	Тестовые задания по теме Вопросы по теме 1 собеседования	Согласно табл.7.2 (рабочая программа дисциплины)
2	Структура и состав ПТБ	УК-2, ПК-2	Лекции СРС	Собеседование	Вопросы по теме 2 собеседования	
3	Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий, законодательное и нормативное обеспечение	УК-2, ПК-2	Лекции СРС	БТЗ Собеседование	Тестовые задания по теме Вопросы по теме 3 собеседования	
4	Расчёт производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	УК-2, ПК-2	Лекции СРС	Собеседование Отчет	Тестовые задания по теме Вопросы по теме 4 собеседования	
5	Технологический расчет производственных зон, участков и складов	УК-2, ПК-2	Лекции СРС	БТЗ Собеседование	Тестовые задания по теме Вопросы по теме 5 собеседования	
6	Технологическая планировка производственных зон и	УК-2, ПК-2	Лекции СРС	БТЗ Собеседование	Тестовые задания по теме Вопросы по теме 6 со-	

	участков				беседования	
7	Планировочные решения предприятий различного назначения и мощности	УК-2, ПК-2	Лекции СРС	БТЗ Собеседование	Тестовые задания по теме Вопросы по теме 7 собеседования	
8	Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания автомобилей (СТОА)	УК-2, ПК-2	Лекции СРС Практич. занятия	БТЗ Собеседование Задания к прак. работам 1-8, в т.ч. для контроля результатов практической подготовки	Тестовые задания по теме Вопросы по теме 8 собеседования Работы МУ-1	
9	Особенности проектирования пункта технического осмотра автомобилей	ПК-5, ПК-6	Лекции СРС Практич. занятия	Собеседование Задания к прак. работам 9-17	Вопросы по теме 9 собеседования, Работы МУ-2	

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Примеры тестовых заданий по теме «*Основы технологического проектирования станций технического обслуживания*»:

46. Производственную мощность и размер станции обслуживания принято оценивать показателем – это …

а) числом рабочих постов.

б) числом обслуженных автомобилей за определенный промежуток времени.

в) числом вспомогательных постов.

47. Годовой объем постовых работ для городских СТО определяется …

а) по средней трудоемкости одного автомобиле-заезда на станцию обслуживания.

б) по удельной трудоемкости ТО и ТР автомобиля на 1000 км.

в) по общей нормативной трудоемкости ТО и ТР, выполняемых на всех рабочих постах.

48. Годовой объем постовых работ для дорожных СТО определяется …

а) по средней трудоемкости одного автомобиле-заезда на станцию обслуживания.

б) по удельной трудоемкости ТО и ТР автомобиля на 1000 км.

в) по общей нормативной трудоемкости ТО и ТР, выполняемых на всех рабочих постах.

49. Мощность и размеры станции обслуживания должны …

а) обеспечить загрузку оборудования.

б) обеспечить загрузку оборудования (постов) и производственного персонала станции и исключить чрезмерно большие потери времени в ожидании обслуживания и ремонта автомобилей.

в) обеспечить загрузку производственного персонала станции.

50. Одним из наиболее важных факторов, определяющих мощность и тип городских станций обслуживания, являются …

а) число в автомобилей, находящимся в зоне обслуживания проектируемой станции.

б) число и состав автомобилей по моделям, находящимся в зоне обслуживания проектируемой станции.

в) число и состав автомобилей по моделям, находящимся в зоне обслуживания проектируемой станции.

51. Число легковых автомобилей, принадлежащих населению данного города (населенного пункта) может быть определено …

а) на основе отчетных (статистических) данных или исходя из средней насыщенности населения легковыми автомобилями (на 1000 жителей).

б) исходя из средней насыщенности населения легковыми автомобилями (на 1000 жителей).

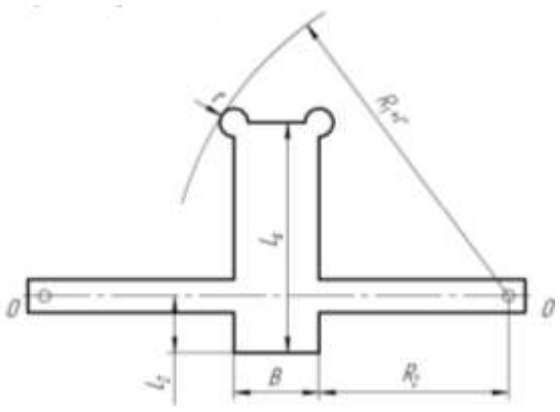
в) на основе отчетных (статистических) данных.

Вопросы собеседования по разделу (теме) «Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания (СТО)»:

1. Особенности эксплуатации легковых автомобилей индивидуального пользования.
2. Система ТО и ремонта автомобилей.
3. ПТБ системы автотехобслуживания.
4. Организация работ на СТО.
5. Организация обслуживания легковых автомобилей за рубежом.
6. Обоснование мощности и типа СТО.
7. Технологический расчет СТО.
8. Планировка СТО.

Производственная задача для контроля результатов практической подготовки обучающихся на практическом занятии № 8. Технологическая планировка помещений СТОА

Для автомобиля марки VESTA СЕДАН подготовьте шаблон (рис.) для определения ширины проезда для зоны технического обслуживания.
B – габаритная ширина автомобиля, м; R_2 – внутренний габаритный радиус поворота автомобиля, м; L_2– задний свес автомобиля, м; r – внутренняя защитная зона для автомобилей с габаритной длиной до 8 м должно быть равно 0,3 м, свыше 8 до 12 м – 0,5 м, более 12 м – 0,8 м.



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

«Темы курсовых работ (проектов)».

1	Разработка проекта фирменной СТОА Audi на 3 рабочих поста в условиях г. Сочи
2	Разработка проекта фирменной СТОА Mazda на 4 рабочих поста в условиях г. Нижний Новгород
3	Разработка проекта фирменной СТОА BMW на 5 рабочих постов в условиях г. Ярославль
4	Разработка проекта фирменной СТОА Mercedes-Benz на 6 рабочих постов в условиях г. Новосибирск
5	Разработка проекта фирменной СТОА Mitsubishi на 7 рабочих постов в условиях г. Москва
6	Разработка проекта фирменной СТОА Ford на 8 рабочих постов в условиях г. Смоленск
7	Разработка проекта фирменной СТОА Subaru на 9 рабочих постов в условиях г. Омск
8	Разработка проекта фирменной СТОА Opel на 10 рабочих постов в условиях г. Ростов-на-Дону
9	Разработка проекта фирменной СТОА Ssang Yong на 11 рабочих постов в условиях г. Екатеринбург
10	Разработка проекта фирменной СТОА Volkswagen на 12 рабочих постов в условиях г. Санкт-Петербург
11	Разработка проекта фирменной СТОА Honda на 3 рабочих постов в условиях г. Орёл
12	Разработка проекта фирменной СТОА Suzuki на 4 рабочих постов в условиях г. Курск
13	Разработка проекта фирменной СТОА Datsun на 5 рабочих постов в условиях г. Белгород
14	Разработка проекта фирменной СТОА Peugeot на 6 рабочих постов в условиях г. Липецк
15	Разработка проекта фирменной СТОА FIAT на 7 рабочих постов в условиях г. Тамбов
16	Разработка проекта фирменной СТОА Lifan на 8 рабочих постов в условиях г. Старый Оскол
17	Разработка проекта фирменной СТОА Nissan на 9 рабочих постов в условиях г. Уфа
18	Разработка проекта фирменной СТОА Kia на 10 рабочих постов в условиях г. Волгоград
19	Разработка проекта фирменной СТОА Toyota на 11 рабочий пост в условиях г. Пермь
20	Разработка проекта фирменной СТОА Skoda на 12 рабочих поста в условиях г. Казань
21	Разработка проекта фирменной СТОА Lexus на 3 рабочих поста в условиях г. Тверь
22	Разработка проекта фирменной СТОА Daewoo на 4 рабочих поста в условиях г. Кострома
23	Разработка проекта фирменной СТОА Smart на 5 рабочих постов в условиях г. Тула
24	Разработка проекта фирменной СТОА Ford на 6 рабочих постов в условиях г. Калуга
25	Разработка проекта фирменной СТОА Hyundai на 7 рабочих постов в условиях г. Иваново
26	Разработка проекта фирменной СТОА Chevrolet на 8 рабочих постов в условиях г. Владимир

27	Разработка проекта фирменной СТОА Saab на 9 рабочих постов в условиях г. Рязань
28	Разработка проекта фирменной СТОА Citroen на 10 рабочих постов в условиях г. Брянск
29	Разработка проекта фирменной СТОА Renault на 11 рабочих постов в условиях г. Воронеж
30	Разработка проекта фирменной СТОА Chery на 10 рабочих поста в условиях г. Курск
31	Разработка проекта фирменной СТОА Brilliance на 8 рабочих поста в условиях г. Орел
32	Разработка проекта фирменной СТОА Geely а на 5 рабочих поста в условиях г. Белгород
33	Разработка проекта фирменной СТОА Hawtai на 7 рабочих поста в условиях г. Тула
34	Разработка проекта фирменной СТОА Landwind на 9 рабочих поста в условиях г. Москва
35	Разработка проекта фирменной СТОА Great Wall на 6 рабочих поста в условиях г. Сочи

Тематикой курсового проекта является разработка проекта станции технического обслуживания автомобилей.

Исходными данными для проектирования являются:

− число автомобилей, обслуживаемых СТОА в год и тип станции обслуживания (городская или дорожная);

− среднегодовой пробег обслуживаемых автомобилей;

− число заездов автомобилей на станцию обслуживанию в год;

− режим работы станции обслуживания;

− число продаваемых автомобилей.

В основной части курсового проекта объемом 30-50 страниц должны быть приведены расчетные формулы, расчеты с подстановкой численных значений, таблицы расчетных величин, используемые для построения графиков, пояснение методики расчетов, краткие выводы. Основные требования в МУ-3.

Этапы выполнения курсового проекта

№ этапа	Наименование этапа	Срок выполнения
1	**Подготовительный этап**: - определение цели, задач, структуры и методов исследования; - поиск информации (работа с каталогами, составление списка литературы, работа с книгами, тезисы, конспектирование, ксерокопирование важного и интересного материала, разработка инструментария исследования); - систематизация отобранного материал; - составление плана курсового проекта.	1 - 2-я неделя
2	**Рабочий этап**: - проведение всех запланированных расчетов; - обработка полученных данных; - выполнение графической части проекта; - работа над выводами.	3 - 15-я неделя
3	**Заключительный этап**: - оформление курсового проекта с учетом требований; - предоставление курсового проекта руководителю на подпись и нормоконтроль; - защита курсового проекта.	16-18-я неделя

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

- стандарте СТУ 02.030 – 2023 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»;

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

- методических указаниях по выполнению курсового проекта.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен 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.

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

Задание в закрытой форме:

1. Число автомобилей, диагностируемых при ТР, принимается равным …

а) 10% от программы ТО-1 за год.

б) 20% от программы ТО-2 за год.

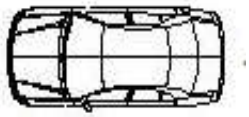
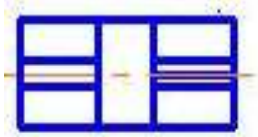
в) 30% от программы ТО-1 за год.

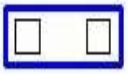
Задание в открытой форме:

Определите технологически необходимое число рабочих СТОА, если годовой фонд времени рабочего при 1 сменной работе составляет 1500 ч, при годовом объем 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 подьемные
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
Практическое занятие № 1: «Исходные данные для технологического расчета СТОА. Расчет годового объема работ»	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическое занятие № 2: «Расчет числа производственных рабочих СТОА»	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическое занятие № 3: «Расчет числа постов»	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическое занятие № 4: «Расчет числа постов и автомобиле-мест»	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическое занятие № 5: «Расчет площадей производственных помещений»	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическое занятие № 6: «Расчет площадей складов и стоянок»	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическое занятие № 7: «Расчет площадей вспомогательных помещений»	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическое занятие № 8: «Технологическая планировка помещений СТО»	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическая работа №9. Выбор исходных данных для технологического расчета станции технического осмотра	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическая работа №10. Выбор перечня работ участка по проведению государственного технического осмотра	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическая работа №11. Расчет годовых объемов работ по проведению государственного технического осмотра автомобилей	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическая работа №12. Распределение годовых объемов работ участка по проведению государственного технического осмотра автомобилей	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическая работа №13. Расчет численности исполнителей	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическая работа №14. Расчет числа постов	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическая работа №15. Определение состава и площадей помещений	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическая работа №16. Определение потребности в технологическом оборудовании	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
Практическая работа №17. Разработка генерального плана предприятия	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил, и «защитил»
СРС	7		14	
Итого за работу в семестре	24		48	
Посещаемость			16	
Экзамен			36	
Всего			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 компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1. 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 ; Юго-Западный гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 208 с. - Текст : непосредственный.

3. 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

4. Агеева, Екатерина Владимировна. Теоретические основы производства технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", уровень образования - "бакалавриат" / Е. В. Агеева, Е. В. Агеев, А. Н. Новиков ; Юго-Зап. гос. ун-т, Орловский гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 193, [1] с. - Текст : непосредственный.

5. Агеева, Екатерина Владимировна. Управление производством технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 - "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", уровень образования - "бакалавриат" / Е. В. Агеева, Е. В. Агеев, А. Н. Новиков ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 180 с. - Текст : непосредственный.

6. Агеева, Екатерина Владимировна. Производство технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие для студентов направления подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / Е. В. Агеева, А. Н. Новиков, В. В. Васильева ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 220 с. - Текст : непосредственный.

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

8. Агеев, Е. В. Теоретические и нормативные основы технической эксплуата-

ции автомобилей : учебное пособие / Е. В. Агеев ; Федеральное агентство по образованию, Курский государственный технический университет. - Курск : КурскГТУ, 2008. - 195 с. - Текст : электронный.

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

8.3 Перечень методических указаний

1. Технологический расчет СТОА : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплине «Проектирование предприятий автосервиса» для студентов направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. В. Агеев. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 26 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

2. Технологический расчет станции технического осмотра транспортных средств : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплине «Проектирование предприятий автосервиса» для студентов направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. В. Агеев. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 41 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

3. Проектирование предприятий автосервиса : методические указания по выполнению курсового проекта / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Е. В. Агеев, Н. М. Хорькова. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 59 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

2. http://biblioclub.ru - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Проектирование предприятий автосервиса» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

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

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; 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 лабораторным работам, а также по результатам докладов.

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

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима 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 прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Проектирование предприятий автосервиса» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Проектирование предприятий автосервиса» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных 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)

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (*или ESETNOD*)

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

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

а) кафедры технологии материалов и транспорта ЮЗГУ:

– учебная мебель (столы стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска); проекционный экран; мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+ (39945,45); набор демонстрационных плакатов «Проектирование предприятий автосервиса»; макет «Планировка производственного корпуса».

б) профильной организации:

– общепроизводственное оборудование (котельная, вентиляционные установки и т. п., электрокары, кран-балки, тележки и т. п., огнетушители, насосные установки и т. п., столы, шкафы, стулья, компьютеры;

– диагностическое оборудование (сканеры блоков управления двигателя; измерительные приборы; тестеры исполнительных устройств и узлов двигателя;

– технологическое оборудование (стенды и приспособления для ТО и ремонта автомобилей, оснащенные приводными механизмами, измерительными приборами, зажимами и т.д., различные верстаки, всевозможные виды инструментов, приспособления (ручные и механизированные), съемники, наборы ключей и т.д.

–) подъемно-осмотровое оборудование (смотровые канавы, подъемники, эстакады, опрокидыватели);

– складское оборудование.

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 успевае-

мости 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
	измененных	замененных	аннулированных	новых			