

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 02.10.2023 17:09:32

Уникальный программный ключ:

bd504ef4-3b4086e4-5cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура»

Цель преподавания дисциплины является подготовить студентов в области проектирования, размещения, реконструкции и технического перевооружения производственно-технической базы сервиса и фирменного обслуживания с использованием производственных процессах средств механизации, автоматизации и роботизации.

Задачи изучения дисциплины являются: участие в составе коллектива исполнителей в разработке обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений; формирование у студентов практических навыков по выбору основных видов технологического и вспомогательного оборудования для предприятий по обслуживанию автомобилей и работе с клиентурой; изучить методы разработки технологических проектов реконструкции и технического перевооружения предприятий автосервиса в условиях изменяющегося спроса на рынке услуг; изучить состояние и перспективы развития автомобильного транспорта и автосервиса в нашей стране и за рубежом; изучить причины потери работоспособности; технологию и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта автомобиля; освоить общие навыки научного подхода к изучению и оценке качества работ по ТО и Р автомобилей; ознакомиться с современным лабораторным оборудованием и приборами, с современными достижениями отечественной и зарубежной науки и техники в области контроля качества работ по ТО и Р автомобилей; овладеть навыками проведения инструментального контроля качества работ и правилами оформления документации.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);

готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2);

способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);

способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);

способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9);

способностью к участию в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-19);

готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации (ПК-27);

способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);

Разделы дисциплин

| № п/п | Раздел, темы дисциплины |
|-------|--|
| 1 | 2 |
| 1 | Современное состояние и пути развития инфраструктуры АТП |
| 2 | ПТБ автотранспортных предприятий |
| 3 | Станции технического обслуживания автомобилей |
| 4 | Порядок проектирования СТО |
| 5 | Стоянки автомобилей |
| 6 | Автозаправочные станции |
| 7 | Особенности формирования ПТБ АТП |
| 8 | Особенности технологического расчёта АТП. |
| 9 | Расчет численности работников предприятия |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Механико-технологический*(наименование ф-та полностью)* И.П. Емельянов*(подпись, инициалы, фамилия)*« 01 » 09 20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Производственно-техническая инфраструктура*(наименование дисциплины)*направление подготовки (специальности) 23.03.03*(цифры согласно ФГОС)*« Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов »*и наименование направления подготовки (специальности)*профиль «Автомобильный сервис»*наименование профиля, специализации или магистерской программы*форма обучения очная*(очная, очно-заочная, заочная)*Курс – 2016

Прислуж. техн. инст

2

01/02

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, одобренного Ученым советом университета протокол № 6 25.01.2016 г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов на заседании кафедры Автомобили, транспортные системы и процессы протокол № «1» 30.06.2016 г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ А.Ю.Алтухов
Разработчик программы _____ Л.П. Кузнецова
доцент, к.х.н. _____
(учебная степень и учебное звание, Ф.И.О.)
Директор научной библиотеки _____ В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, одобренного Ученым советом университета протокол № «1» 01 2016 г. на заседании кафедры АТСТ № 30.08.16
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ А.Ю. Алтухов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, одобренного Ученым советом университета протокол № «18» 01 2016 г. на заседании кафедры АТСТ № 1.09.19 № 14
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Алтухов А.Ю.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, одобренного Ученым советом университета протокол № «25» 01 2016 г. на заседании кафедры АТСТ № 31.08.2019
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Алтухов А.Ю.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «20» 01 2020 г. на заседании кафедры технологии материалов и транспорта протокол № 1 «31» 08 2020 г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ / Алтухов А.Ю. /

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, одобренного ученым советом университета протокол № 9 «26» 03 2016 г. на заседании кафедры технологии материалов и транспорта протокол № 22 «30» 06 2021 г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____  А.Ю. Алтухов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, одобренного ученым советом университета протокол № 7 «29» 03 2019 г. на заседании кафедры

ТМчТ
протокол № 22 «29» 06 2022 г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____  А.Ю. Алтухов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, одобренного ученым советом университета протокол № 7 «15» 02 2020 г. на заседании кафедры

ТМчТ
протокол № 14 «18» 06 2023 г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____  А.Ю. Алтухов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, одобренного ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры

протокол № « » 20 г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ А.Ю. Алтухов

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

1.1 Цели дисциплины

Формирование профессиональной культуры, готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков в области производственно-технической инфраструктуры автотранспортных предприятий, а так же основы проектирования их.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- изучение производственной инфраструктуры автотранспортных предприятий;
- изучение методов разработки технологических проектов реконструкции и технического перевооружения предприятий автосервиса в условиях изменяющегося спроса на рынке услуг
- ознакомить студентов с основами проектирования автотранспортных предприятий;
- изучение состояния и перспективы развития автомобильного транспорта и автосервиса в нашей стране и за рубежом;
- ознакомить студентов с основными техническими требованиями к оборудованию, обеспечивающими безопасное его применение с минимальными воздействиями на оператора и окружающую среду.

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

Обучающийся должен **знать:**

- основные термины и понятия;
- классификацию предприятий автомобильного транспорта;
- основы проектирования АТП, СТО;
- способы модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
- общие требования к планировке
- классификацию технологического оборудования для ТО и Р;
- техническую документацию по осуществлению технических процессов эксплуатации оборудования
- методы технологическая планировка производственных зон и участков.
- методы моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов при проектировании
- способы теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований
- технологические процессы эксплуатации, ремонта и обслуживания оборудования
- методы управления и регулирования эффективностью технологического оборудования

уметь:

- использовать математический аппарат для решения транспортных задач
- проводить расчет производственной программы по ТО
- выполнять расчетно-проектировочные работы
- разрабатывать документацию, методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению ремонта и обслуживания оборудования;
- ориентироваться в технологическом оборудовании для проведения ТО и Р;
- проводить исследования в составе коллектива
- использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
- разрабатывать эффективные схемы планировки СТО, АТП
- разрабатывать и использовать графическую техническую документацию
- определять основные характеристики работы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

- применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических проблем эксплуатации машин

владеть:

- способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования;

- понятийно - терминологическим аппаратом в области идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации оборудования;

- навыками математического расчета

- приемами анализа информации, технических данных, результатов работы;

- методикой технологического расчета СТО, АТП

- основными методами расчетно-проектировочных работ;

- приемами и методами оптимизации в обслуживании систем автомобильного транспорта;

- способностью разрабатывать техническую документацию

- способностью к участию в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований

У обучающихся формируются следующие компетенции:

готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественно-научных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-3);

готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-2);

способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);

способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);

способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9);

способностью к участию в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-19);

готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации (ПК-27);

способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Производственно-техническая инфраструктура» представляет дисциплину с индексом Б1.Б.36 Дисциплина модуль из базовой части согласно учебного плана направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, изучаемая 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 2 зачетных единиц (з.е.), 72 академических часа.

Таблица 3 –Объём дисциплины

| | |
|---|------------------|
| Виды учебной работы | Всего, часов |
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| лекции | 18 |
| лабораторные занятия | 0 |
| практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 35,9 |
| Контроль (подготовка к экзамену) | 0 |
| 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 | Современное состояние и пути развития инфраструктуры АТП | Общая характеристика предприятий автомобильного транспорта. Методология формирования предприятий автомобильного транспорта |
| 2 | ПТБ автотранспортных предприятий | Технико-экономическое обоснование развития и совершенствования ПТБ предприятий автосервиса |
| 3 | Станции технического обслуживания автомобилей | Функции, классификация и структура СТО. Методика технологического расчёта СТО |
| 4 | Порядок проектирования СТО | Расчет производственной программы. Планировка СТО. Модульно-секционным метод строительства и развития СТО. Специализированные предприятия автосервиса |
| 5 | Стоянки автомобилей | Характеристика способов хранения автомобилей. Типы стоянок автомобилей. Способы и средства обеспечения пуска двигателей при низких температурах. |
| 6 | Автозаправочные станции | Типы и характеристика АЗС |
| 7 | Особенности формирования ПТБ АТП | Предпосылки развития и совершенствования ПТБ. |
| 8 | Особенности технологического расчёта АТП. | Планировочные решения. Технологическая планировка производственных зон и участков. Планировка складских помещений и зон хранения автомобилей. |
| 9 | Расчет численности работников предприятия | Расчет численности работников предприятия. Расчет постов,точных линий и автомобиле-мест. Классификация помещений. |

Таблица 4.1.2 - Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Виды деятельности | | | Учебно-методические материалы | Формы текущего контроля успеваемости | Компетенции |
|-------|--------------------------|-------------------|--------|-------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| | | лек., час | № лаб. | № пр. | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Современное со- | 2 | | | У-1 | С | (ОПК-3) |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|---------------|-----------------------------------|------|--|
| | стояние и пути развития инфраструктуры АТП | | | | У-2 У-3 | | (ПК-2) (ПК-3) (ПК-8) (ПК-9) |
| 2 | ПТБ авто-транспортных предприятий | 2 | | | У-1 У-4 | С | (ОПК-3) (ПК-2) (ПК-19) (ПК-27) (ПК-42) |
| 3 | Станции технического обслуживания автомобилей | 2 | | | У-1 У-2 У-4 | С | ПК-2) (ПК-19) (ПК-27) |
| 4 | Порядок проектирования СТО | 2 | | 7, 8 | У-1 У-2 У-3 МУ-3 | С, Т | (ОПК-3) (ПК-9) (ПК-42) |
| 5 | Стоянки автомобилей | 2 | | | У-1 У-2 | С | (ПК-2) (ПК-19) (ПК-27) (ПК-42) |
| 6 | Автозаправочные станции (АЗС) | 2 | | | У-1 У-2 У-4 | С | (ОПК-3) (ПК-2) (ПК-3) (ПК-8) (ПК-19) |
| 7 | Особенности формирования ПТБ АТП | 2 | | | У-1 У-3 | С | (ПК-2) (ПК-19) (ПК-27) (ПК-42) |
| 8 | Особенности технологического расчёта АТП. | 2 | | 1,3,4, 5,6 | У-1 У-2 У-4 МУ-1 МУ-2 | С, Т | (ОПК-3) (ПК-2) (ПК-3) (ПК-8) (ПК-9) |
| 9 | Расчет численности работников предприятия | 2 | | 2 | У-1, У-2 У-4 МУ-1, МУ-2 | С | (ПК-2) (ПК-19) (ПК-27) |

С - собеседование, Т - тест

4.2. Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

| № п/п | Наименование практического (семинарского) занятия | Объем, час. |
|-------|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Расчет производственной программы по ТО | 2 |
| 2 | Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих | 2 |
| 3 | Расчет производственных зон, участков и складов АТП | 2 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4 | Определение потребности в технологическом оборудовании | 2 |
| 5 | Технологическая планировка производственных зон и участков АТП | 2 |
| 6 | Зоны ТО и ТР | 2 |
| 7 | Расчет площадей производственных помещений СТОА | 4 |
| 8 | Технологическая планировка помещений СТОА | 2 |
| Итого | | 18 |

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студентов

| № | Наименование раздела дисциплины | Срок выполнения | Время затрачиваемое на выполнение СРС, час |
|-------|---|-----------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Расчет производственной программы по ТО (итоговая работа) | 4 неделя | 9 |
| 2 | Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих(итоговая работа) | 8 неделя | 9 |
| 3 | Расчет производственных зон, участков и складов АТП(итоговая работа) | 12 неделя | 9 |
| 4 | Определение потребности в технологическом оборудовании(итоговая работа) Подготовка к зачету | 16 неделя | 8,9 |
| Итого | | | 35,9 |

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

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

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

библиотекой университета:

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

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - заданий для самостоятельной работы;
 - 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

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. №301 по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов реализация компетентностного подхода предусматривается широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с представителями российских компаний Курской области. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 22% аудиторных занятий согласно УП.

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 | Лекция. ПТБ автотранспортных предприятий Лекция Станции технического обслуживания автомобилей | Разбор конкретных ситуаций | 4 |
| 2 | Практика. Расчет площадей производственных помещений СТОА | Разбор конкретных ситуаций | 4 |
| Итого | | | 8 |

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и 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, культурно-творческому, воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства), высокого профессионализма ученых (представителей производства), их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, культуры, экономики и производства, а также примеры творческого мышления;

- 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) (

- 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 образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

| Код и содержание компетенций | Этапы * формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция | | |
|---|---|---|---|
| | начальный | основной | завершающий |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| (ОПК-3) готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов | Экономическая теория, математика, информатика, химия, теоретическая механика, начертательная геометрия и инженерная графика, сопротивление материалов, | гидравлика и гидропневмопривод, общая электротехника и электроника электротехника электрооборудование транспортных транспортно-технологических машин и оборудования эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | эксплуатационные материалы, типаж и эксплуатация технологического оборудования, Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий, системы, технология и организация услуг в предприятиях автосервиса, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. |
| (ПК-2) готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Сопротивление материалов | Теория механизмов машин, Детали машин и основы конструирования, Гидравлика и гидропневмопривод, Теплотехника, | Преддипломная практика, Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятия, Проектирование предприятий автосервиса, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. |
| (ПК-3) способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслужи- | компьютерная графика, компьютерное моделирование, | Детали машин и основы конструирования основы инженерного творчества, основы инженерного творчества, технологическа | Типаж и эксплуатация технологического оборудования, силовые агрегаты, основы технологии производства и ре- |

| | | | |
|---|---|---|--|
| вания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов | | практика | монта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. |
| способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8); | Начертательная геометрия и инженерная графика, Компьютерная графика/ Компьютерное моделирование | Силовые агрегаты**, Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования**, Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятия**, Проектирование предприятий автосервиса**Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. | |
| (ПК-9) способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов | основы научных исследований, социология, теория массового обслуживания | Конструкция и основы и расчета энергетических установок, эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, логистика на транспорте, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. |
| (ПК-19) способность в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | основы научных исследований, информационные технологии, | Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования автомобилей | Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий, преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру за- |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | | щиты. |
| (ПК-27) готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации | Организационно - производственная структура предприятия автосервиса** Управление техническими системами** технологическая практика ** | | Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятия, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защиты и процедуру защиты. |
| (ПК-42) способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики | ГИА**, Типаж и эксплуатация технологического оборудования**, Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий** Преддипломная практика**, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защиты и процедуру защиты. | | |

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

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

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

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

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

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|--|---|---|--|
| | | Пороговый уровень (удовлетворительно) | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-3 / завершающий | 1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от | <u>Знать:</u> - основные термины и понятия; <u>Уметь:</u> - использовать ма- | <u>Знать:</u> - основные термины и понятия; - классификацию предприятий авто- | <u>Знать:</u> - основные термины и понятия; - классификацию предприятий автомобильного |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | <p><i>общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</i></p> <p><i>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p> <p><i>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p> | <p>тематический аппарат для решения транспортных задач</p> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками математического расчета | <p>мобильного транспорта;</p> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать тематический аппарат для решения транспортных задач - применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических проблем эксплуатации машин <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками математического расчета - приемами анализа информации, технических данных, результатов работы; | <p>транспорта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования АТП, СТО; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать математический аппарат для решения транспортных задач - применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических проблем эксплуатации машин - проводить расчет производственной программы по ТО <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками математического расчета - приемами анализа информации, технических данных, результатов работы; - методикой технологического расчета СТО, АТП |
| <p>ПК-2 / завершающий</p> <p>готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> | <p><i>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</i></p> <p><i>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p> <p><i>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p> | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования АТП, СТО; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать эффективные схемы планировки СТО, АТП <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами расчетно-проектировочных работ; | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования АТП, СТО; - способы модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать эффективные схемы планировки СТО, АТП - выполнять расчетно-проектировочные работы <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами расчетно-проектировочных работ; - методикой технологического расчета | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования АТП, СТО; - способы модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования - общие требования к планировке <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать эффективные схемы планировки СТО, АТП - выполнять расчетно-проектировочные работы - проводить расчет производственной программы по ТО <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами расчетно-проектировочных работ; - методикой технологического расчета СТО, АТП - приемами и методами оптимизации в обслуживании |

| | | | СТО, АТП | систем автомобильного транспорта; |
|------------------------------|--|--|---|--|
| ПК-3 / завершающий | <p>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p> | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - техническую документацию по осуществлению технических процессов эксплуатации оборудования <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать документацию, методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению ремонта и обслуживания оборудования; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью разрабатывать техническую документацию | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - техническую документацию по осуществлению технических процессов эксплуатации оборудования - основные термины и понятия; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать документацию, методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению ремонта и обслуживания оборудования; - использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью разрабатывать техническую документацию - понятийно - терминологическим аппаратом в области идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации оборудования; | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - техническую документацию по осуществлению технических процессов эксплуатации оборудования - основные термины и понятия; - методы технологическая планировка производственных зон и участков. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать документацию, методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению ремонта и обслуживания оборудования; - использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования - выполнять расчетно-проектировочные работы <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью разрабатывать техническую документацию - понятийно - терминологическим аппаратом в области идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации оборудования; - приемами анализа информации, технических данных, результатов работы; |
| ПК-8 / основной, завершающий | <p>1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений,</p> | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины и понятия; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины и понятия; - техническую документацию по | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины и понятия; - техническую документацию по осуществлению |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| | <p><i>навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</i></p> <p><i>2.Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков</i></p> <p><i>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p> | <p>использовать графическую техническую документацию</p> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью разрабатывать техническую документацию | <p>осуществлению технических процессов эксплуатации оборудования</p> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и использовать графическую техническую документацию - разрабатывать эффективные схемы планировки СТО, АТП <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью разрабатывать техническую документацию - основными методами расчетно-проектировочных работ; | <p>технических процессов эксплуатации оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования АТП, СТО; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и использовать графическую техническую документацию - разрабатывать эффективные схемы планировки СТО, АТП - выполнять расчетно-проектировочные работы <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью разрабатывать техническую документацию - основными методами расчетно-проектировочных работ; - методикой технологического расчета СТО, АТП |
| ПК-9 / завершающий | <p><i>1.Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</i></p> <p><i>2.Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков</i></p> <p><i>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p> | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов при проектировании <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить исследования в составе коллектива <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и методами оптимизации в обслуживании систем автомобильного транспорта; | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов при проектировании - классификацию предприятий автомобильного транспорта; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить исследования в составе коллектива - разрабатывать эффективные схемы планировки СТО, АТП <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и методами оптимизации в обслуживании систем автомобильного транспорта; - методикой технологического расчета СТО, АТП - навыками математического расчета | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов при проектировании - классификацию предприятий автомобильного транспорта; - основные термины и понятия; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить исследования в составе коллектива - разрабатывать эффективные схемы планировки СТО, АТП - выполнять расчетно-проектировочные работы <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и методами оптимизации в обслуживании систем автомобильного транспорта; - методикой технологического расчета СТО, АТП - навыками математического расчета |

| | | | та СТО, АТП | |
|--|---|--|--|--|
| <p>ПК-19 / завершающий</p> <p>способностью к участию в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> | <p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p> | <p><u>Знать:</u></p> <p>- способы теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- использовать математический аппарат для решения транспортных задач</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- способностью к участию в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований</p> | <p><u>Знать:</u></p> <p>- способы теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований</p> <p>- основные термины и понятия;</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- использовать математический аппарат для решения транспортных задач</p> <p>- проводить исследования в составе коллектива</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- способностью к участию в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований</p> <p>- приемами анализа информации, технических данных, результатов работы;</p> | <p><u>Знать:</u></p> <p>- способы теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований</p> <p>- основные термины и понятия;</p> <p>- техническую документацию по осуществлению технических процессов эксплуатации оборудования</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- использовать математический аппарат для решения транспортных задач</p> <p>- проводить исследования в со- разрабатывать и использовать графическую техническую документацию</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- способностью к участию в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований</p> <p>- приемами анализа информации, технических данных, результатов работы;</p> <p>- навыками математического расчета</p> |
| <p>ПК-27 / завершающий</p> <p>готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуа-</p> | <p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение</p> | <p><u>Знать:</u></p> <p>- техническую документацию по осуществлению технических процессов эксплуатации оборудования</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- проводить исследования в составе коллектива</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- способностью разрабатывать техническую документацию</p> | <p><u>Знать:</u></p> <p>- техническую документацию по осуществлению технических процессов эксплуатации оборудования</p> <p>- общие требования к планировке</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- проводить исследования в составе коллектива</p> <p>- разрабатывать и использовать графическую техническую докумен-</p> | <p><u>Знать:</u></p> <p>- техническую документацию по осуществлению технических процессов эксплуатации оборудования</p> <p>- общие требования к планировке</p> <p>- основные термины и понятия;</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- проводить исследования в составе коллектива</p> <p>- разрабатывать и использовать графическую техническую документацию</p> <p>- разрабатывать докумен-</p> |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>тационной организации</p> | <p><i>применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p> | | <p>тацию <u>Владеть:</u> - способностью разрабатывать техническую документацию - способностью к участию в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований</p> | <p>тацию, методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению ремонта и обслуживания оборудования; <u>Владеть:</u> - способностью разрабатывать техническую документацию - способностью к участию в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований - навыками математического расчета</p> |
| <p>ПК-42 / начальный, основной, завершающий</p> <p>способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики</p> | <p><i>1.Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД 2.Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p> | <p><u>Знать:</u> - технологические процессы эксплуатации, ремонта и обслуживания оборудования</p> <p><u>Уметь:</u> - ориентироваться в технологическом оборудовании для проведения ТО и Р;</p> <p><u>Владеть:</u> - способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования;</p> | <p><u>Знать:</u> - технологические процессы эксплуатации, ремонта и обслуживания оборудования - методы управления и регулирования эффективности технологического оборудования</p> <p><u>Уметь:</u> - ориентироваться в технологическом оборудовании для проведения ТО и Р; - определять основные характеристики работы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p><u>Владеть:</u> - способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования;</p> | <p><u>Знать:</u> - технологические процессы эксплуатации, ремонта и обслуживания оборудования - методы управления и регулирования эффективности технологического оборудования - классификацию технологического оборудования для ТО и Р;</p> <p><u>Уметь:</u> - ориентироваться в технологическом оборудовании для проведения ТО и Р; - определять основные характеристики работы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования - применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических проблем эксплуатации машин</p> <p><u>Владеть:</u> - способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования;</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | - понятийно - терминологическим аппаратом в области идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации оборудования; | - понятийно - терминологическим аппаратом в области идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации оборудования; - приемами и методами оптимизации в обслуживании систем автомобильного транспорта; |
|--|--|--|--|--|

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

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

| 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 | Современное состояние и пути развития инфраструктуры АТП | (ОПК-3) (ПК-2) (ПК-3) (ПК-8) (ПК-9) | Лекции | С | Вопросы №1-5 | Согласно табл.7.2 |
| 2 | ПТБ автотранспортных предприятий | (ОПК-3) (ПК-2) (ПК-19) (ПК-27) (ПК-42) | Лекции | С | Вопросы № 6-7 | Согласно табл.7.2 |
| 3 | Станции технического обслуживания автомобилей | ПК-2) (ПК-19) (ПК-27) | Лекции | С | Вопросы № 8-10 | Согласно табл.7.2 |
| 4 | Порядок проектирования СТО | (ОПК-3) (ПК-9) (ПК-42) | Лекции Практика Практика | С Т Отчет Отчет | Вопросы № 11-14 Тесты № 1-15 МУ-3 задание 4.3 МУ- 3 задание 5 | Согласно табл.7.2 |
| 5 | Стоянки автомобилей | (ПК-2) (ПК-19) (ПК-27) (ПК-42) | Лекции | С | Вопросы № 15-17 | Согласно табл.7.2 |
| 6 | Автозаправочные станции (АЗС) | (ОПК-3) (ПК-2) (ПК-3) (ПК-8) (ПК-19) | Лекции | С | Вопросы № 18-19 | Согласно табл.7.2 |
| 7 | Особенно- | (ПК-2) | Лекции | С | Вопросы № 20-21 | Согласно |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|-------------------|
| | сти формирования ПТБ АТП | (ПК-19) (ПК-27) (ПК-42) | | | | табл.7.2 |
| 8 | Особенности технологического расчёта АТП. | (ОПК-3) (ПК-2) (ПК-3) (ПК-8) (ПК-9) | Лекции Практика Практика Практика Практика СРС СРС СРС | С Т Отчет Отчет Отчет Отчет Отчет Итоговая р. Итоговая р. Итоговая р. | Вопросы № 22-30 Тесты № 15-100 МУ-1 задание №3.2 МУ-1 задание №4 МУ-1 задание №4.2 МУ-1 задание №5 МУ-1 задание №5.1 Многовариантная №1 Многовариантная №1 Многовариантная №1 | Согласно табл.7.2 |
| 9 | Расчет численности работников предприятия | (ПК-2) (ПК-19) (ПК-27) | Лекции Практика СРС | С Отчет Итоговая р. | Вопросы № 31-33 МУ-1 задание №3.3 Многовариантная №1 | Согласно табл.7.2 |

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы собеседования (С) по теме 1 " Современное состояние и пути развития инфраструктуры АТП."

- 1 Общая характеристика предприятий автомобильного транспорта.
- 2 Методология формирования предприятий автомобильного транспорта
- 3 Критерии классификации предприятий автомобильного транспорта (ПАТ). Общая классификация ПАТ
- 4 Характеристика комплексных автотранспортных предприятий (АТП)
- 5 Характеристика предприятий по обслуживанию автомобилей

Тесты по теме 4 Порядок проектирования СТО "

1. В зависимости от выполняемых функций предприятия автомобильного транспорта подразделяют на:
 - а) автотранспортные, автообслуживающие и авторемонтные
 - б) автотранспортные, станции технического обслуживания и авторемонтные.
 - в) автоперевозочные, автообслуживающие и авторемонтные.
2. АТП предназначены для ...
 - а) перевозки грузов и пассажиров.
 - б) выполнения ТО, ТР, хранения автомобилей и снабжения их эксплуатационными материалами.
 - в) перевозки грузов и пассажиров, а также выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО), ремонту (Р), хранению и материально-техническому обеспечению подвижного состава (ПС).
3. По характеру перевозок и типу подвижного состава АТП делятся на ...
 - а) легковые, автобусные, грузовые, смешанные.
 - б) легковые таксомоторные, легковые по обслуживанию учреждений и организаций, автобусные, грузовые, смешанные (выполняют как грузовые, так и пассажирские перевозки) и специальные (медпомощи, коммунального обслуживания и т.п.).
 - в) автобусные, грузовые, смешанные и специальные.
4. Автообслуживающие предприятия предназначены для ...
 - а) перевозки грузов и пассажиров.
 - б) выполнения ТО, ТР, хранения автомобилей и снабжения их эксплуатационными материалами.
 - в) перевозки грузов и пассажиров, а также выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту, хранению и материально-техническому обеспечению подвижного состава.
5. К автообслуживающим предприятиям относятся ...
 - а) базы централизованного технического обслуживания (БЦТО), станции технического обслуживания, автозаправочные станции, стоянки автомобилей, пассажирские автостанции и автовокзалы,

грузовые автостанции, мотели и кемпинги.

б) пассажирские автотранспортные предприятия, станции технического обслуживания, автозаправочные станции, стоянки автомобилей, пассажирские автостанции и автовокзалы, грузовые автостанции, мотели и кемпинги.

в) стоянки автомобилей, пассажирские автостанции и автовокзалы, грузовые автостанции, мотели и кемпинги.

6. Базы централизованного технического обслуживания (БЦТО) – это ...

а) предприятия, выполняющие перевозки грузов и пассажиров, а также выполняют работы по техническому обслуживанию, ремонту, хранению и материально-техническому обеспечению подвижного состава.

б) предприятия, выполняющие работы по техническому обслуживанию, ремонту, хранению и материально-техническому обеспечению подвижного состава.

в) предприятия, выполняющие наиболее трудоемкие виды ТО и ТР для подвижного состава различных АТП и организаций или филиалов объединений, расположенных в районе деятельности базы.

7. Размер БЦТО определяется ...

а) числом одновременно обслуживаемых автомобилей (рабочих постов).

б) их пропускной способностью.

в) числом закрепленных за ней автомобилей, которое может составлять от 1000 до 2000.

8. Станции технического обслуживания (СТО) предназначены для ...

а) выполнения всех видов ТО и ТР автомобилей индивидуального пользования, мелких предприятий и организаций, колхозов и совхозов.

б) перевозки грузов и пассажиров.

в) перевозки грузов и пассажиров, а также выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту, хранению и материально-техническому обеспечению подвижного состава.

9. Размер СТО определяется ...

а) числом одновременно обслуживаемых автомобилей (рабочих постов).

б) их пропускной способностью.

в) числом закрепленных за ней автомобилей, которое может составлять от 1000 до 2000.

10. Автомобильные центры предназначены для ...

а) выполнения всех видов ТО и ТР автомобилей индивидуального пользования, мелких предприятий и организаций, колхозов и совхозов.

б) учета парка автомобилей и двигателей, наблюдения за их технической эксплуатацией и контроля рационального использования запасных частей; выявления потребностей в запасных частях и распределения их между АТП; создания и поддержания обменного фонда узлов и агрегатов; рассмотрения претензий и оказания помощи АТП по устранению неисправностей в гарантийный период эксплуатации и по подготовке и обучению специалистов; оказания помощи транзитным автомобилям.

в) перевозки грузов и пассажиров, а также выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту, хранению и материально-техническому обеспечению подвижного состава.

11. Автозаправочные станции (АЗС) предназначены для ...

а) заправки автомобилей охлаждающей жидкостью, а также для подкачки шин.

б) заправки автомобилей маслами, а также для подкачки шин.

в) заправки автомобилей топливом, маслами, охлаждающей жидкостью, а также для подкачки шин.

12. Мощность АЗС определяется ...

а) числом одновременно обслуживаемых автомобилей (рабочих постов).

б) их пропускной способностью и для городских АЗС составляет от 150 до 1000 заправок в сутки, что зависит от числа топливозаправочных колонок и их производительности.

в) числом закрепленных за ней автомобилей, которое может составлять от 1000 до 2000.

13. Стоянки предназначены для ...

а) закрытого хранения подвижного состава.

- б) открытого и закрытого хранения подвижного состава, но в отдельных случаях могут включать здания и сооружения для мойки, ТО и ремонта автомобилей.
- в) открытого хранения подвижного состава.
14. Пассажиры автостанции и автовокзалы предназначены для ...
- а) обслуживания междугородных автобусных сообщений.
- б) обслуживания межрайонных автобусных сообщений.
- в) обслуживания междугородных и межрайонных автобусных и таксомоторных сообщений.
15. Пропускная способность автостанций и автовокзалов определяется ...
- а) суточным числом отправок пассажиров.
- б) суточным числом отправок автобусов.
- в) числом одновременно обслуживаемых автобусов.

Отчет по практике по теме 8 " Особенности технологического расчёта АТП. "

Определение числа КР, ТО на один автомобиль за цикл эксплуатации

Число технических воздействий на один автомобиль за цикл определяется отношением циклового пробега к пробегу до данного вида воздействия. Так как цикловой пробег $L_{ц}$ в данной методике расчета принимается равным пробегу $L_{к}$ автомобиля до КР, то число КР одного автомобиля за цикл будет равно единице, как показано на рисунке 1.

В расчете принято, что при пробеге, равном $L_{к}$, очередное последнее за цикл ТО-2 не проводится, и автомобиль направляется в КР. Кроме того, учитывается, что в ТО-2 входит обслуживание ТО-1, которое выполняется одновременно с ТО-2. Поэтому в расчете число ТО-1 за цикл не включает обслуживания ТО-2. Периодичность выполнения ежедневных обслуживаний (ЕО) принята равной среднесуточному пробегу.

Поэтому в расчете число ТО-1 за цикл не включает обслуживания ТО-2. Периодичность выполнения ежедневных обслуживаний (ЕО) принята равной среднесуточному пробегу.

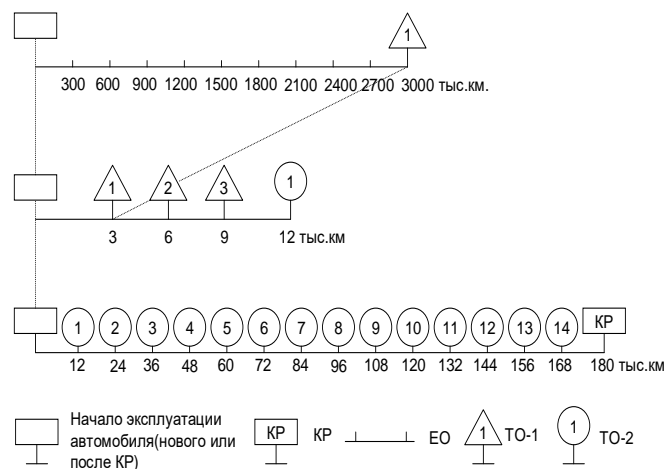


Рисунок 1 – Цикловой график технического обслуживания автомобилей

Таким образом, число КР ($N_{к}$), ТО-2 (N_{2}), ТО-1 (N_{1}) и ЕО ($N_{ео}$) за цикл на один автомобиль может представляться в следующем виде:

$$N_{к} = L_{ц} / L_{к} = L_{к} / L_{к} = 1, \quad (3)$$

$$N_{2} = L_{к} / L_{2} - N_{к}, \quad (4)$$

$$N_{1} = L_{к} / L_{1} - (N_{к} + N_{2}), \quad (5)$$

$$N_{ео} = L_{к} / L_{сс}, \quad (6)$$

где $L_{сс}$ – среднесуточный пробег автомобиля, км.

Итоговая работ по теме 9 " Расчет численности работников предприятия "

Расчет численности работников предприятия

Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих

Годовой объем работ по АТП определяется в человеко-часах и включает объемы работ по ЕО, ТО-1, ТО-2, ТР и самообслуживанию предприятия. На основе этих объемов определяется численность рабочих производственных зон и участков.

Для расчета годовых объемов работ необходимо предварительно выбрать нормативы трудоемкостей ТО и ТР для подвижного состава проектируемого предприятия.

Перечень вариантов заданий на практические занятия

| №п/п | Наименование темы |
|------|--|
| 1 | 2 |
| 1 | Проект ГАТП на 100 автомобилей марки ГАЗ в условиях г. Курчатова Курской области |
| 2 | Проект ГАТП на 110 автомобилей марки ЗиЛ в условиях г. Обоянь Курской области |
| 3 | Проект ГАТП на 120 автомобилей марки МАЗ в условиях г. Старый Оскол Белгородской области |
| 4 | Проект ГАТП на 130 автомобилей марки КамАЗ в условиях г. Железнодорожск Курской области |
| 5 | Проект ГАТП на 140 автомобилей марки КраЗ в условиях г. Губкин Белгородской области |
| 6 | Проект ГАТП на 150 автомобилей марки МАН в условиях г. Красноярск |
| 7 | Проект ГАТП на 160 автомобилей марки ГАЗ в условиях г. Хабаровск |
| 8 | Проект ГАТП на 170 автомобилей марки ЗиЛ в условиях г. Краснодар |
| 9 | Проект ПАТП на 100 автобусов марки ПАЗ в условиях г. Ставрополь |
| 10 | Проект ПАТП на 110 автобусов марки ГАЗель в условиях г. Ростов |
| 11 | Проект ПАТП на 120 автобусов марки Икарус в условиях г. Калининград |
| 12 | Проект ПАТП на 130 автобусов марки МАЗ в условиях г. Магадан |
| 13 | Проект ПАТП на 100 автобусов марки НефАЗ в условиях г. Махачкала |
| 14 | Проект ПАТП на 110 автобусов марки КАВЗ в условиях г. Екатеринбург |
| 15 | Проект ПАТП на 120 автобусов марки ЛАЗ в условиях г. Барнаул |
| 16 | Проект ПАТП на 100 автобусов марки ЛиАЗ в условиях г. Архангельска |
| 17 | Проект ТМП на 100 автомобилей марки ГАЗ в условиях г. Иркутск |
| 18 | Проект ТМП на 100 автомобилей марки ВАЗ в условиях г. Кемерово |
| 19 | Проект ТМП на 100 автомобилей марки Skoda в условиях г. Мурманск |
| 20 | Проект ТМП на 100 автомобилей марки Peugeot в условиях г. Новосибирск |

Типовые задания для промежуточной аттестации

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

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – 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.

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 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.

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

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

- Положение П 02.016–2018 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;

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

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

Таблица 7.4 – Контроль изучения учебной дисциплины

| Форма контроля | Минимальный балл | | Максимальный балл | |
|--|------------------|---|-------------------|---|
| | балл | примечание | балл | примечание |
| Практическое занятие №1. Расчет производственной программы по ТО | 2 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 4 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическое занятие №2. Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих | 2 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 4 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическое занятие №3. Расчет производственных зон, участков и складов АТП | 2 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 4 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическое занятие №4. Определение потребности в технологическом оборудовании | 2 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 4 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическое занятие №5. Технологическая планировка производственных зон и участков АТП | 2 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 4 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическое занятие №6. Зоны ТО и ТР | 2 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 4 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическое занятие №7. Расчет площадей производственных помещений СТОА | 2 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 4 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическое занятие №8. Технологическая планировка помещений СТОА | 4 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 8 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| СРС | 6 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 12 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Итого | 24 | | 48 | |
| Посещаемость | 0 | | 16 | |
| Зачет | 0 | | 36 | |
| ИТОГО | 24 | | 100 | |

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

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2балла,

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

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1 Агеев, Е. В. Управление техническими системами на автомобильном транспорте [Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студентов, обучающихся по направлениям 190600.62 и 190700.62] / Е. В. Агеев, И. П. Емельянов ; Юго-Западный государственный университет. – Курск : ЮЗГУ, 2013. – 151 с.

2. Агеев Е. В. Управление техническими системами на автомобильном транспорте :[Текст] : учебное пособие / Е. В. Агеев, И. П. Емельянов. - Курск: ЮЗГУ, 2013. - 151 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Механизация производственных процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей: [Текст]: учебное пособие / В.И. Сарбаев, 2-е изд., стер. - М.: МГИУ, 2006. - 284 с.

4. Туревский И. С. Техническое обслуживание автомобилей [Текст] : учебное пособие / И. С. Туревский. - М. : Форум, 2005 - . Кн. 2 : Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. - 256 с.

8.3 Перечень методических указаний

1 Технологический расчет АТП [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям / Юго-Западный государственный университет, Кафедра автомобилей, транспортных процессов и систем ; ЮЗГУ ; сост. Е. В. Агеев. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 77 с.

2 Проектирование предприятий автомобильного транспорта [Электронный ресурс] : методические указания для промежуточного контроля знаний студентов / Курский государственный технический университет, Кафедра машиностроительных технологий и оборудования ; сост. Е. В. Агеев. - Курск : КурскГТУ, 2010. - 41 с.

3 Технологический расчет СТОА [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям / Юго-Западный государственный университет, Кафедра автомобилей, транспортных процессов и систем ; ЮЗГУ ; сост. Е. В. Агеев. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 26 с. : табл., прилож. - Библиогр.: с. 23.

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 «Ин-тернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

2. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

3. <http://rostransnadzor.ru> - Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере транспорта

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины " Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий " являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

В лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции

студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

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

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

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

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

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

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

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

Libreoffice операционная система Windows

Антивирус Касперского (или ESETNOD)

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

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

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




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

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

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

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

13 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

| Номер измене- ния | Номера страниц | | | | Всего стра- ниц | Дата | Основание* для изменения и подпись лица, проводившего изменения |
|-------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|------------|-----------------------|----------|---|
| | изме- нённых | заме- нённых | аннули- ро- ванных | но- вых | | | |
| 1 | — | 5 | — | — | 1 | 01.09.17 | Пр. N576 от 31.08.17  |
| 2 | — | 8 | — | — | 1 | 01.09.17 | Пр. Реконструкция РР N301 от 05.04.17  |
| 3 | — | 21 | — | — | 1 | 01.09.17 | Приказ N 489 от 24.08.2018  |