Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета
_____ П.Н. Вылегжанин
"15" апреля 2021 г.

Проектирование предприятий автомобильного транспорта

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Учебный план Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация "Технические средства агропромышленного комплекса"

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 28
самостоятельная работа 33
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 9
курсовые работы 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	27	27	27	27
Курсовая работа	20	20	20	20
Итого	108	108	108	108

Киров 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 152F9F34BEA253FCE714EAC1F1E3E158
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 04.04.2022 до 28.06.2023

Программу составил(и):

к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка, ***Фуфачев Вадим Сергеевич***

_____

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка, ***Курбанов Рустам Файзулхакович*** _____

Рабочая программа дисциплины

Проектирование предприятий автомобильного транспорта

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании Учебного плана:

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация "Технические средства агропромышленного комплекса"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета Протокол № 8 от "15"апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол №10 от "15"апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____к.т.н., доцент Созонтов А.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	приобретение теоретических знаний и практических навыков для решения задач совершенствования и развития производственно-технической базы (ПТБ) предприятий автомобильного транспорта с учетом интенсификации и ресурсосбережения производственных процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), полученными при изучении следующих дисциплин:
2.1.2	Начертательная геометрия
2.1.3	Инженерная графика
2.1.4	Организация автомобильных перевозок и безопасность движения
2.1.5	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
2.1.6	Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК
2.1.7	Техническая эксплуатация автомобилей
2.1.8	Компьютерное проектирование
2.1.9	Информатика и цифровые технологии в профессиональной деятельности
2.1.10	Производственная практика (эксплуатационная практика)
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика (преддипломная практика)
2.2.2	Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Знает алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, технологию проектирования, необходимые ресурсы, действующие правовые нормы и ограничения
УК-2.2	Умеет определять задачи исходя из поставленной цели с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3	Владеет инструментами для определения и достижения задач, подчиненных общей цели, с использованием действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ПК-1	Способен анализировать состояние технических средств и организовывать работу в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств
ПК-1.1	Знает методы и способы сбора и обработки информации по состоянию технических средств
ПК-1.2	Умеет производить сравнительный анализ состояния технических средств
ПК-1.3	Владеет навыком анализа результатов состояния технических средств
ПК-4	Способен выполнять технико-экономическое обоснование производственно-технической базы предприятий сервиса транспортных средств
ПК-4.1	Знает основы планирования, основы экономического и производственного менеджмента
ПК-4.2	Умеет применять методику планирования и организации работ
ПК-4.3	Владеет навыками организации и осуществления разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Проектирование предприятий автомобильного транспорта						

1.1	Состояние и пути развития производственно-технической базы (ПТБ) предприятий автомобильного транспорта (АТ) /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	1	
1.3	Методика технологического расчета производственно-технической базы /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.4	Распределение объемов работ по их виду и месту выполнения /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.5	Методика расчета количества постов по видам технических воздействий /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	1	
1.6	Особенности технологического расчета производственных зон и участков /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.7	Методика расчета отдельных (универсальных) постов через ритм производства и такт поста /Лек/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.8	Определение потребности зон и участков в технологическом оборудовании /Пр/	9	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.9	Общая планировка АТП /Пр/	9	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.10	Основные требования к разработке технологических планировочных решений АТП /Пр/	9	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.11	Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП /Пр/	9	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.12	Особенности формирования ПТБ предприятий автосервиса /Пр/	9	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.13	Методика технологического расчета станций технического обслуживания /Пр/	9	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.14	Внутрипроизводственные коммуникации /Пр/	9	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.15	Проектирование энергетических коммуникаций /Пр/	9	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.16	Разработка задания на проектирование /Пр/	9	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.17	Расчет производственной программы /Пр/	9	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.18	Расчет численности производственного и вспомогательного персонала /Пр/	9	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.19	Расчет площадей производственных зон и участков /Пр/	9	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.20	Определение потребности АТП в эксплуатационных ресурсах /Пр/	9	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.21	Выбор архитектурно-планировочных решений /Пр/	9	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.22	Подготовка к лекциям и практическим занятиям /Ср/	9	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.23	Технико-экономическая оценка проекта /Ср/	9	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.24	Технологический расчет СТО /Ср/	9	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.25	Внутрипроизводственные коммуникации /Ср/	9	2	УК-2.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.26	Методология проведения анализа обеспеченности предприятия производственными площадями, постами и другими элементами ПТБ. /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.27	Методология анализа производственных участков. Анализ соответствия выполняемых на участке работ. /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	

1.28	Насыщенность, структура и особенности эксплуатации автомобилей населения /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.29	Классификация внутрипроизводственных систем по удалению и переработке отходов /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.30	Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.31	Классификация грузопотоков по массе грузов, по способу загрузки, по виду материала, по свойствам материала /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.32	Классификация внутрипроизводственного транспорта /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.33	Классификация складов по организационной структуре, по функциональному назначению, по технологии работы, по уровню механизации /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.34	Виды энергий, используемых в производственном процессе АТП /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.35	Классификация внутрипроизводственных систем по удалению и переработке отходов /Ср/	9	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.36	Курсовая работа /КУРА/	9	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.37	Экзамен /Экзамен/	9	27	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1,2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин	Эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/471146	Москва : Издательство Юрайт, 2021
Л1.2	С. М. Мороз	Методы обеспечения работоспособного технического состояния автотранспортных средств [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/448337	Москва : Издательство Юрайт, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Савич Е.Л., Болбас М.М., Сай А.С.	Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [Электронный ресурс]: Учебное пособие Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=271424	Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018
Л2.2	А. А. Долгушин, Ю. Н. Блынский, Д. М. Воронин [и др.].	Практикум по технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/172309	Новосибирск : НГАУ, 2018
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Щинов, П. Е.	Проектирование автотранспортных предприятий [Электронный ресурс] : учеб. пособие по курсовому и диплом. проектированию Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2	Киров: ВГСХА, 2011
Л3.2	В. Е. Епишкин, А. П. Караченцев, В. Г. Остапец	Проектирование станций технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/140022	Тольятти : ТГУ, 2012
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана		
Э2	Министерство транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://https://mintrans.gov.ru - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security		
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс		
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Официальный сайт Территориального отдела госавтодорнадзора по Кировской области, Территориальный отдел госавтодорнадзора по Республике Марий Эл Приволжского межрегионального управления государственного автодорожного надзора, Режим доступа: https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

– подготовка к лекциям и практическим занятиям;

– подготовка к мероприятиям текущего контроля;
– подготовка к промежуточной аттестации.
При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.
1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.
Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.
2. Подготовка к лекционным, лабораторным и практическим занятиям.
Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.
Цель практических (семинарских) занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому (семинарскому) занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.
3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.
В конце изучения дисциплины проводиться тестирование и может проводиться текущий контроль в форме докдада. Подготовка к ним заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.
4. Подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к экзамену и защита курсовой работы являются заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. При подготовке к защите курсовой работы необходимо просмотреть текст работы, ее основные разделы и составить краткий доклад на 5 – 8 минут. В докладе отразить содержание задания и его реализацию в своей работе, полученные результаты и выводы. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к экзамену и зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Проектирование предприятий автомобильного транспорта

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»
Квалификация инженер

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы и экзамена.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Утвержден приказом Минобрнауки России от 11 августа 2020 г. № 935;
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

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

Компетенции:

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен анализировать состояние технических средств и организовывать работу в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств (ПК-1);
- способен выполнять технико-экономическое обоснование производственно-технической базы предприятий сервиса транспортных средств (ПК-4).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
УК-2	Теория механизмов и машин	Детали машин и основы конструирования Конструкция и эксплуатационные свойства наземных транспортно-технологических систем Производственная и техническая инфраструктура предприятий сервиса наземных транспортно-технологических систем Техническая эксплуатация автомобилей Основы технологии ремонта и модернизации наземных транспортно-технологических систем	Транспортное обеспечение технологических процессов в АПК Проектирование предприятий автомобильного транспорта Проектирование предприятий технического сервиса Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ПК-1	Подвижной состав АПК Эксплуатационные материалы Учебная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (технологическая практика)	Подъемно-транспортные машины Организация автомобильных перевозок и безопасность движения Транспортная инфраструктура Технологические процессы сервисного обслуживания наземных транспортно-технологических систем Технологические процессы ТО и ремонта специализированного подвижного состава Информационные системы предприятий сервиса наземных транспортно-технологических систем Информационные технологии в	Типаж и эксплуатация технологического оборудования Проектирование предприятий автомобильного транспорта Проектирование предприятий технического сервиса Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

		сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических систем Производственная практика (производственно-технологическая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика)	
ПК-4	Производственная практика (производственно-технологическая практика)	Проектирование предприятий автомобильного транспорта Проектирование предприятий технического сервиса	Эффективность экономической деятельности предприятий сервиса Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

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

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Наименование контролируемых разделов и тем**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Знает алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, технологию проектирования, необходимые ресурсы, действующие правовые нормы и ограничения	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы к экзамену, задание на курсовую работу.
	УК-2.2	Умеет определять задачи исходя из поставленной цели с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
	УК-2.2	Владеет инструментами для определения и достижения задач, подчиненных общей цели, с использованием действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
ПК-1. Способен анализировать состояние технических средств и организовывать работу в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств	ПК-1.1	Знает методы и способы сбора и обработки информации по состоянию технических средств	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы к экзамену, задание на курсовую работу.
	ПК-1.2	Умеет производить сравнительный анализ состояния технических средств		
	ПК-1.3	Владеет навыком анализа результатов состояния технических средств		
ПК-4. Способен выполнять технико-экономическое обоснование производственно-технической базы предприятий сервиса транспортных средств	ПК-4.1	Знает основы планирования, основы экономического и производственного менеджмента	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы к экзамену, задание на курсовую работу.
	ПК-4.2	Умеет применять методику планирования и организации работ		
	ПК-4.3	Владеет навыками организации и осуществления разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы		

Шкала оценивания курсовой работы:

№	Критерии оцени-	Шкала оценивания

	вания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1	Соответствие содержания теме работы и полнота ее раскрытия	содержание работы не соответствует теме	содержание работы соответствует не в полной мере теме, тема не полностью раскрыта	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта не в полном объеме	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта в полном объеме
2	Соответствие содержания требованиям методических указаний	полностью не соответствует	соответствует не в полной мере	несоответствия носят незначительный характер	полностью соответствует
3	Требования к оформлению проекта	требования не выполнены; имеются грубые стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены со значительными замечаниями, имеются стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены с незначительными замечаниями, имеются небольшие стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены полностью, отсутствуют стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки
4	Качество выполнения проекта	не раскрыты основные понятия по теме работы; имеются значительные логические нарушения в изложении материала; выводы не соответствуют фактическому материалу, либо носят необоснованный характер	раскрыты основные понятия по теме работы; имеются незначительные логические нарушения в изложении материала; выводы не в полной мере соответствуют фактическому материалу	выявлены существующие подходы к решению исследуемой проблемы; материал изложен логично; сделаны самостоятельные выводы, отвечающие фактическому материалу	систематизированы существующие подходы к решению исследуемой проблемы; материал изложен логично и доказательно; выводы самостоятельные, полные, соответствуют фактическому материалу
5	Качество защиты	обучающийся не владеет материалом, показывает неудовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на поставленные вопросы дает неправильные ответы	обучающийся не в полной мере владеет материалом, показывает удовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает неправильные ответы	обучающийся владеет материалом, показывает хорошие знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает правильные ответы	обучающийся свободно владеет материалом, показывает отличные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; правильно отвечает на вопросы по теме работы
6	Графическая/расчетная часть (при наличии)	содержание графической части не по теме, неправильное применение методики, неверные расчеты	содержание графической части по теме с нарушением, ЕСКД, ГОСТ, существенные замечания по расчетам	содержание по теме с нарушением ЕСКД, правильное применение методик с незначительными замечаниями по расчетам	содержание по теме без нарушений, правильное применение методик, отсутствие замечаний по расчетам

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» применяется аналитическая четырехбалльная шкала оценивания:

Шкала оценивания экзамена:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетвори-	удовлетворитель-	хорошо	отлично

		тельно	но		
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий,
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, задолженность отсутствует	Активная, задолженность отсутствует

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовое задание на курсовую работу по дисциплине
«Проектирование предприятий автомобильного транспорта»

Тема работы: Проектирование предприятия на ____ автомобилей с разработкой _____.

Исходными данные технологического расчета являются: списочное количество подвижного состава - $A_и$, средне суточный пробег единицы подвижного состава - $l_{сс}$, время в наряде - $T_н$,, число дней работы подвижного состава в году - $Д_{раб.}$, категория условий эксплуатации – КУЭ, количество подвижного состава, находящегося на пробеге до ресурса $A_и$' : тоже после достижения ресурса - $A_и$'' **;** пробег подвижного состава с начала эксплуатации в долях **x** от ресурсного пробега xL_i: для подвижного состава находящегося на пробеге до ресурса - xL_i', и тоже, находящегося на пробеге после достижения ресурса - xL_i''.

Тип автотранспортного предприятия_____.

Климатический район _____.

Содержание расчетно-пояснительной записки

Введение

1. Расчет производственной программы, объема работ и численности производственных рабочих.

1.1. Расчет производственной программы по ТО и диагностированию.

1.2 Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих.

2. Технологический расчет.

2.1 Расчет постов и поточных линий.

2.2 Определение потребности в технологическом оборудовании.

2.3 Расчет показателей механизации процессов ТО и ТР.

2.4 Расчет площадей помещений.

3. Технологическая планировка производственных зон и участков.
3.1 Зоны ТО и ТР.
3.2 Производственные участки.
3.3 Зоны хранения автомобилей.
4. Планирование автотранспортного предприятия.
4..1 Генеральный план и общая планировка помещений.
4.2 Технико-экономическая оценка проекта.
5. Конструкторская разработка.
Заключение
Список литературы

Объем графических работ

1. Планировка производственного корпуса.
2. Технологическая планировка проектирования с расстановкой оборудования.
3. Генеральный план предприятия, А4.

Варианты заданий на курсовую работу
по дисциплине «Проектирование предприятий автомобильного транспорта»

№ п/п	Подвижной состав (марка, модель)	$A_и$, шт.	Проектируемая зона или участок	$l_{сс}$, км	$T_н$, ч	$Д_{раб.г}$	КУЭ	$A_и$		xL_i		Примеры проектов
								$A_и$'	$A_и$''	xL_i'	xL_i''	
1	ГАЗ-3302	125	поста общей диагностики	240	8	255	II	95	30	$0,7L_p$	$1,3L_p$	А-42,155
2	ЛиАЗ-5256	100	малярного отделения	280	12	365	II	80	20	$0,6L_p$	$1,1L_p$	А-68,177
3	ГАЗ-3302	50	механизированная мойка	180	8	255	III	40	10	$0,8L_p$	$1,4L_p$	Р-39, А-42, 148,149
4	ГАЗ-САЗ-3057-01	50	ТО и ТР	240	12	255	III	20	30	$0,6L_p$	$1,1L_p$	Р-39, А-42,164
5	ГАЗ-3307	125	поста общей диагностики	320	12	255	III	90	35	$0,6L_p$	$1,2L_p$	А-42,155-156
6	ЗИЛ-ММЗ-4516	100	ТО-1	220	8	255	III	60	40	$0,9L_p$	$1,1L_p$	Р-40, А-42,164
7	ЗИЛ-4314.10	50	ТО-1 и ТО-2	260	8	255	III	40	10	$0,8L_p$	$1,4L_p$	Р-39, А-42,164
8	КамАЗ-5511	50	ТО и ТР	250	8	255	III	40	10	$0,6L_p$	$1,1L_p$	Р-39, А-50,164
9	КамАЗ-53212	25	поэлементной диагностики	280	8	255	III	20	5	$0,8L_p$	$1,3L_p$	Р-36,38, А-173
10	КамАЗ-5511	50	шиномонтажного отделения	220	8	255	III	40	10	$0,8L_p$	$1,4L_p$	Р-39, А-50,157
11	ГАЗ-3110	150	механизированная мойка	180	12	365	II	100	50	$0,6L_p$	$1,1L_p$	А-52-53, 150-151
12	ЗИЛ-ММЗ-4505	50	поста общей диагностики	260	8	255	III	30	20	$0,7L_p$	$1,3L_p$	Р-39, А-42,155
13	ГАЗ-3110	175	ТО-2	240	8	365	II	150	25	$0,9L_p$	$1,4L_p$	А-52,53,162
14	ЗИЛ-ММЗ-45021	50	кузнечно-рессорного участка	280	8	255	IV	30	20	$0,8L_p$	$1,2L_p$	Р-39, А-42,170
15	ГАЗ-3110	200	ЕО	220	8	365	II	160	40	$0,8L_p$	$1,1L_p$	А-52,53, 152,153
16	КамАЗ-55111	50	поста общей диагностики	240	8	255	III	25	25	$0,6L_p$	$1,2L_p$	Р-39, А-150,155
17	ГАЗ-3310	175	ТР	200	8	365	II	150	25	$0,8L_p$	$1,2L_p$	А-52,53,165
18	ЗИЛ-4314.10	50	ТО-2 и ТР	280	8	255	III	40	10	$0,6L_p$	$1,1L_p$	Р-39, А-50,164
19	КамАЗ-53212	25	ТО и ТР	220	8	255	III	20	5	$0,8L_p$	$1,4L_p$	Р-36,38, А-164

20	ЗИЛ-ММЗ-4505	50	шиномонтажного оборудования	280	8	255	III	40	10	$0,4L_p$	$1,1L_p$	Р-39, А-42,173
21	ПАЗ-3205	100	кузовного отделения	250	8	365	II	75	25	$0,7L_p$	$1,1L_p$	А-68,169
22	ГАЗ-САЗ-3511	25	ТО и ТР	180	8	255	IV	20	5	$0,8L_p$	$1,2L_p$	Р-38, А-42,164
23	ПАЗ-3205	95	механизированной мойки	220	8	365	II	50	45	$0,6L_p$	$1,1L_p$	А-68, А-154
24	ЛиАЗ-5256	95	общего диагностирования	200	8	365	II	50	40	$0,2L_p$	$1,2L_p$	А-68, А-155
25	ЛиАЗ-5256	105	ТО-2, ТР	230	8	365	II	60	45	$0,7L_p$	$1,3L_p$	А-68, А-164
26	ГАЗ-3307	60	ЕО	220	8	365	III	20	40	$0,2L_p$	$1,4L_p$	А-42, А-148, 149, Р-39

Типовые экзаменационные билеты
по дисциплине «Проектирование предприятий автомобильного транспорта»

Билет №2

1. Основные этапы технологического проектирования АТП.
2. Обоснование исходных данных для определения мощности и типа городских СТО.

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине
«Проектирование предприятий автомобильного транспорта»

1. Характеристики форм развития ПТБ
2. Технико-экономическое обоснование формы развития ПТБ.
3. Порядок разработки проекта предприятия.
4. Технологическое проектирование - основы разработки проектных решений ПТБ предприятий АТ.
5. Особенности разработки проектов реконструкции и технического перевооружения ПТБ предприятий АТ.
6. Методика технико-экономической оценки проектных решений.
7. Выбор и обоснование исходных данных.
8. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию.
9. Расчет объемов работ по ТО, ТР и диагностированию автомобильного транспорта.
10. Распределение объемов работ по их виду и месту выполнения.
11. Расчет годового объема вспомогательных работ, распределение их по виду и месту выполнения.
12. Расчет численности производственного и вспомогательного персонала.
13. Методика расчета количества постов по видам технических воздействий.
14. Состав помещений предприятий.
15. Методика расчета площадей зон, участков, складов, вспомогательных и технических помещений.
16. Выбор метода организации ТО и диагностики подвижного состава.
17. График выпуска и возврата автомобилей с линии.
18. Методика расчета отдельных (универсальных) постов через ритм производства и такт поста.
19. Расчет числа постов диагностирования и ТР.
20. Методика расчета поточных линий непрерывного и периодического действия.
21. Определение количества постов ожидания (подпора).
22. Определение потребности зон и участков в технологическом оборудовании и его размещения, нормативная база.
23. Расчет уровня и степени механизации для разрабатываемых зон.
24. Рекомендуемые нормативы расхода электроэнергии, воды, тепла, сжатого воздуха, эксплуатационных материалов и запасных частей.
25. Система корректирования расхода от условий эксплуатации.
26. Принципы разработки планировочных решений.
27. Характеристики и анализ технологических требований к планировке (соответствие схеме производственного процесса и т.д.).
28. Основные строительные требования (сетка колонн, высота помещений).
29. Противопожарные требования к размещению производственно-складских помещений и помещений для хранения подвижного состава.
30. Основные требования к технологической планировке зон ТО и ТР.

31. Способы расстановки постов.
32. Схемы планировочных решений зон.
33. Графический метод определения ширины проезда.
34. Основные требования к размещению участков и складов в плане производственного корпуса.
35. Основные требования к зонам хранения (стоянки) автомобилей.
36. Типы стоянок и способы расстановки автомобилей.
37. Графический метод определения ширины проезда в стоянках открытого и закрытого типа.
38. Генеральный план предприятия.
39. Способы застройки участка.
40. Организация движения на территории предприятия.
41. Основные показатели генплана.
42. Требования к строительным конструкциям и объемно-планировочной унификации зданий АТП.
43. Планировка (компоновка) производственно-складских помещений.
44. Особенности разработки планировочных решений для АТП, имеющих ГБА и специализированный подвижной состав.
45. Технико-экономическая оценка проектных решений.
46. Использование САПР при разработке проектных решений ПТБ предприятий АТ.
47. Особенности разработки технологической части проектов реконструкции и технического перевооружения АТП.
48. Основные недостатки элементов ПТБ действующих АТП.
49. Методология проведения анализа обеспеченности предприятия производственными площадями, постами и другими элементами ПТБ.
50. Методология анализа производственных участков. Анализ соответствия выполняемых на участке работ.
51. Способы реконструкции зданий и сооружений.
52. Характеристика и состав задания на реконструкцию и техническое перевооружение ПТБ предприятия.
53. Организационно-технологические формы развития ПТБ предприятий АТ.
54. Характеристика рациональной региональной структуры предприятий АТ.
55. Основные положения и этапы формирования ПТБ в условиях кооперации и специализации производства ТО и ремонта подвижного состава.
56. Технико-экономические показатели специализированных предприятий.
57. Система ТО и ремонта автомобилей на гарантийном и послегарантийном периодах эксплуатации.
58. Функции и классификация предприятий автосервиса.
59. Схема производственного процесса и структура СТО.
60. Квалификация и назначение постов и автомобиле-мест.
61. Особенности организации и технологии работ на участках СТО.
62. Организация обслуживания легковых автомобилей за рубежом.
63. Методика технологического расчета СТО.
64. Обоснование мощности городских и дорожных СТО.
65. Расчет годовых объемов работ СТО, постов, площадей производственно-складских и административно-бытовых помещений.
66. Технологическая планировка СТО. Состав помещений и их взаимное расположение.
67. Методика технико-экономической оценки проектов СТО.
68. Важность внутрипроизводственных коммуникаций.
69. Ведущая роль инженера-механика в технологическом проектировании коммуникаций.
70. Классификация грузопотоков по массе грузов, по способу загрузки, по виду материала, по свойствам материала.
71. Технологические связи. Расчеты.
72. Классификация внутрипроизводственного транспорта.
73. Автоматизация транспортных процессов.
74. Классификация складов по организационной структуре, по функциональному назначению, по технологии работы, по уровню механизации.
75. Нормативные расчеты.
76. Виды энергий, используемых в производственном процессе АТП.
77. Определение годового расхода электроэнергии, сжатого воздуха, пара, воды, ГСМ.
78. Энергетические коммуникации.
79. Выдача заданий на проектирование систем энергоснабжения.
80. Классификация схем инструментообеспечения.
81. Технологические расчеты, связи с транспортной системой.
82. Классификация внутрипроизводственных систем по удалению и переработке отходов.
83. Схемы систем.

84. Расчет каналов.
85. Эстетика внешнего ансамбля предприятия.
86. Эстетика внутреннего ансамбля предприятия.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций.

Процедура оценивания уровня сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» проводится в форме экзамена и курсовой работы.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

- Для подготовки к экзамену рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, электронные ресурсы, предусмотренные РПД, а также вопросы для подготовки к экзамену;
- при подготовке к экзамену обучающийся отмечает наиболее трудные вопросы, по которым получает разъяснения преподавателя во время консультации;
- время и место проведения экзамена указывается в расписании консультаций и экзаменов по дисциплине;
- экзамен проводится в устной форме;
- время для подготовки ответов на вопросы, указанные в экзаменационном билете, ограничено (не более 60 минут);
- по результатам ответов выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания;
- в случае получения неудовлетворительной оценки, пересдача экзамена производится согласно расписанию пересдачи экзаменов, составленного деканатом в соответствии с Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура защиты курсовой работы, сроки и иные вопросы определены Положением по организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта).

- Обучающийся получает задание на курсовую работу в виде отдельного бланка, который подшивается в пояснительную записку;
- при выполнении курсовой работы рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, электронные ресурсы, предусмотренные РПД;
- руководитель знакомит обучающегося с графиком выполнения отдельных разделов курсовой работы, сроками ее оформления и защиты;
- контроль хода выполнения курсовой работы руководитель осуществляет во время консультаций;
- законченная курсовая работа сдается на проверку руководителю;
- замечания по курсовой работе указываются в бланке отзыва;
- отметка о допуске «К защите» проставляется руководителем на титульном листе;
- в случае возвращения курсовой работы на доработку и исправления замечаний, делается также соответствующая отметка;
- при защите обучающийся докладывает содержание задания и его реализация, а также отвечает на вопросы руководителя;
- по окончании защиты курсовой работы руководитель выставляет оценку согласно установленной шкале оценивания.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Проектирование предприятий автомобильного транспорта

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»
Квалификация инженер

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции:

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен анализировать состояние технических средств и организовывать работу в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств (ПК-1);
- способен выполнять технико-экономическое обоснование производственно-технической базы предприятий сервиса транспортных средств (ПК-4).

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД	Наименование оценочного средства текущей аттестации
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Знает алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, технологию проектирования, необходимые ресурсы, действующие правовые нормы и ограничения	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	тестовые задания, доклад
	УК-2.2	Умеет определять задачи исходя из поставленной цели с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			
	УК-2.2	Владеет инструментами для определения и достижения задач, подчиненных общей цели, с использованием действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			
ПК-1. Способен анализировать состояние технических средств и организовывать работу в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств	ПК-1.1	Знает методы и способы сбора и обработки информации по состоянию технических средств	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	тестовые задания, доклад
	ПК-1.2	Умеет производить сравнительный анализ состояния технических средств			
	ПК-1.3	Владеет навыком анализа результатов состояния технических средств			
ПК-4. Способен выполнять технико-экономическое обоснование производственно-технической	ПК-4.1	Знает основы планирования, основы экономического и производственного менеджмента	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснован-	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	тестовые задания, доклад
	ПК-4.2	Умеет применять методику планирования и организации работ			
	ПК-4.3	Владеет навыками организации и осуществления разработки технико-			

базы предприятий сервиса транспортных средств		экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы	ность, четкость ответа на вопросы		

Тестовые задания

по дисциплине «Проектирование предприятий автомобильного транспорта»

Текущий контроль в форме тестирования предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля оцениваются по аналитической двухбалльной шкале оценивания.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	**Показатели оценивания**
Зачтено	Оценка «зачтено» выставляется, если даны правильные ответы на 60% и более вопросов
Не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется, если даны правильные ответы на 59% и менее вопросов

Типовое тестовое задание

1. Категория условий эксплуатации автомобилей характеризуется: (УК-2)

1) типом дорожного покрытия;
2) климатическими условиями эксплуатации;
3) режимом работы подвижного состава.

1) условиями движения;
2) типом рельефа местности;
3) типом дорожного покрытия.

1) типом рельефа местности;
2) климатическими условиями эксплуатации;
3) режимом ТО и ремонта подвижного состава.

2. По ОНТП капитальный ремонт предусматривается для: (УК-2)

1) грузовых автомобилей;
2) автобусов;
3) легковых автомобилей;
4) всего подвижного состава автомобильного транспорта. (УК-2)

3. По пробегу планируется:

1) ЕО; ТО-1; ТО-2
2) СО; ТО-1; ТО-2
3) ТО-1; ТО-2; ТР
4) ТО-1; ТО-2; КР

4. Периодичность ТО подвижного состава для Iкатегории условий эксплуатации (по ОНТП –01-92) (УК-2)

	1)ТО-1 ТО-2	2) ТО-1 ТО-2
Легковые автомобили	5000 20000	4000 16000
Автобусы	5000 20000	3500 14000
Грузовые автомобили	4000 16000	3000 12000

5. Минимальная суточная (сменная) программа, при которой целесообразен поточный метод ТО (УК-2)

1) 8-10 для ТО-1 (+) 2) 12-15 для ТО-1 3) 16-19 для ТО-1
3-4 для ТО-2 5-6 для ТО-2 7-8 для ТО-2

6. Ритм производства – это время: (УК-2)

1) на выпуск всех автомобилей (по суточной программе) из данного вида ТО;
2) приходящееся в среднем на выпуск одного автомобиля из данного вида ТО.

7. Такт поста представляет собой: (УК-2)

1) время занятости всеми автомобилями (по суточной программе);
2) средне время обслуживания одного автомобиля на посту.

8. Поточные линии периодического действия используются при: (УК-2)

1) ЕО, ТО-1;
2) ЕО, ТО-2;
3) ТО-1; ТО-2.

9. Общее число работающих на линии обслуживания рекомендуется принимать не менее, чел.: (УК-2)

1) 3 рабочих при ТО-1 1) 5 рабочих при ТО-1
2) 5 рабочих при ТО-2 2) 7 рабочих при ТО-2

10. Уровень механизации определяется: (УК-2)

1) процентом замещения рабочих функций человека применяемым оборудованием в сравнении с полностью автоматизированным процессом;

2) процентом механизированного труда в общих трудозатратах.

11. Степень механизации определяется: (ПК-1)

1) процентом замещения рабочих функций человека применяемым оборудованием в сравнении с полностью автоматизированным технологическим процессом;

2) процентом механизированного труда в общих трудозатратах.

12. Показатели качества технологических решений проектов АТП установлены: (ПК-1)

1) на одного работающего;

2) на один рабочий пост;

3) на один автомобиль;

4) на площадь в 1 $м^2$.

13. Городские СТО в зависимости от числа рабочих постов делятся: (ПК-1)

1) малые до 5 рабочих постов; 1) малые до 10 рабочих постов

2) средние 10-25 постов; 2) средние 11-30 рабочих постов

3) большие более 25 постов. 3) большие более 30 рабочих постов

14. Показатели качества технологических решений проектов СТО установлены: (ПК-1)

1) на одного работающего;

2) на один рабочий пост;

3) на один автомобиль;

4) на площадь в 1 $м^2$.

15. Ресурсный пробег L_p подвижного состава (по ОНТП-01-91) корректируется в зависимости: (ПК-1)

1) категории условий эксплуатации $К_1$;

модификации подвижного состава $К_2$;

числа технологически совместимого подвижного состава $К_4$.

2) категории условий эксплуатации $К_1$;

модификации подвижного состава $К_2$;

климатического района $К_3$.

16. Периодичности ТО-1 и ТО-2 (по ОНТП-01-91) корректируются в зависимости: (ПК-1)

1) категории условий эксплуатации $К_1$;

модификации подвижного состава $К_2$.

2) категории условий эксплуатации $К_1$;

климатического района $К_3$.

3) категории условий эксплуатации $К_1$;

числа технологически совместимого подвижного состава $К_4$.

17. Диагностирование Д-1 проводится: (ПК-1)

1) при $ЕО_т$, ТО-1 после ТО-2;

2) при ТО-1, ТР после ТО-2.

18. Диагностирование Д-2 проводиться: (ПК-1)

1) перед ТО-1 и при ТР;

2) перед ТО-2 и при ТР.

19. Трудоемкость $t_{ЕОТ}$ составляет от трудоемкости $t_{ЕОС}$, % (ПК-1)

1) 25; 2) 50; (+) 3) 75.

20. Поточные линии периодического действия используются при проведении: (ПК-1)

1) $ЕО_с$, $ЕО_т$;

2) ТО-1, ТО-2.

21. Производственно-техническая база предприятия служит для… (ПК-4)

1) обеспечения запчастями и топливно-смазочными материалами

2) выполнения специализированных работ на автомобиле, его агрегатах и узлах

3) обеспечения рациональной схемы перевозочного процесса

22. При разнотипном парке расчет программы по ТО ведется… (ПК-4)

1) для каждой группы автомобилей отдельно

2) по моделям автомобилей в пределах технологически совместимых групп

3) отдельно для грузовых и легковых автомобилей

23. При разработке основных направлений реконструкции ПТБ необходимо учитывать: (ПК-4)

1) перспективу и условия развития данного предприятия

2) особенности в требованиях проектирования

3) проработку нескольких вариантов проектного решения

24. Основными показателями генплана автопредприятия являются (ПК-4)

1) коэффициенты использования территории и озеленения

2) площадь участка предприятия, коэффициенты использования территории и озеленения

3) площадь застройки, коэффициенты использования территории и озеленения, плотность застройки

4) площадь и плотность застройки

25. Режимы ТО и ремонта подвижного состава определяется (ПК-4)

1) видами ТО и ремонта, периодичностью технических воздействий, трудоемкостью их выполнения и продолжительностью простоя в ТО и ремонте

2) периодичностью технических воздействий и трудоемкостью их выполнения

3) видами ТО и ремонта и трудоемкостью их выполнения

26. Что не относится к воспроизводству основных производственных фондов… (ПК-4)

1) расширение действующего АТП

2) техническое переоснащение действующих АТП

3) повышение уровня социальных условий труда

27. Какие функции не выполняют автообслуживающие предприятия… (ПК-4)

1) хранение автомобилей

2) перевозочные

3) снабжение эксплуатационными материалами

28. При поточной организации ТО-1 линии располагают… (ПК-4)

1) в общем помещении с постами ТО-2

2) в общем помещении с постами ТО-2 и ТР

3) в обособленных помещениях

29. Определяемое расчетом по трудоемкости работ число единиц основного оборудования зависит: (ПК-4)

1) от годового фонда времени, числа рабочих дней в году и продолжительности смены

2) от годового объема работ, фонда времени рабочего места и числа работающих на данном оборудовании

3) от годового объема работ, числа рабочих дней в году и числа рабочих, работающих на данном оборудовании

30. Характеристика основных зданий и сооружений включает следующие данные: (ПК-4)

Выберите один ответ.

1) общая площадь земельного участка

2) площадь застройки отдельных зданий и сооружений

3) материал основных строительных конструкций

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания уровня сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности при проведении текущего контроля знаний путем письменного тестирования обучающихся:

- тестирование проводится на предпоследнем практическом занятии семестра;
- в случае отсутствия обучающегося по уважительной причине тестирование проводится во время следующего практического занятия или консультации;
- обучающийся получает типовые тестовые задания;
- на выполнение заданий отводится 15-20 минут.
- оценка правильности ответов при письменном тестировании производится при помощи ключа.
- оценка проводится посредством шкалы.

Доклад

по дисциплине «Проектирование предприятий автомобильного транспорта»

Текущий контроль в форме доклада предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля в форме **доклада** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня: - знания теоретического материала по теме научного исследования усвоены в полном объеме; - показал знания научной литературы по изучаемой проблематике - корректно и правильно оформил презентация; - давал верные ответы на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и обучающихся.
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня: - обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала по теме научного исследования; - представил презентацию, не удовлетворяющую требованиям к её выполнению; - не ориентируется в опубликованных материалах научных статей по теме доклада; - не отвечал на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и студентов

Темы научного исследования

1. Формы развития производственно-технической базы.
2. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта.
3. Методика технологического расчета производственно-технической базы.
4. Особенности технологического расчета производственных зон и участков.
5. Методика определения потребности ПТБ АТП и СТО в эксплуатационных ресурсах.
6. Основные требования к разработке технологических планировочных решений АТП.
7. Технологическая планировка производственных зон и участков.
8. Общая планировка АТП.
9. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП.
10. Развитие ПТБ предприятий АТ в условиях кооперации и специализации производства.
11. Особенности формирования ПТБ предприятий автосервиса.
12. Классификация грузопотоков по массе грузов, по способу загрузки, по виду материала, по свойствам материала.
13. Классификация складов по организационной структуре, по функциональному назначению, по технологии работы, по уровню механизации.
14. Классификация внутрипроизводственных систем по удалению и переработке отходов.
15. Эстетика внешнего ансамбля предприятия.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания уровня сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности при проведении текущей аттестации в форме доклада определяется следующими методическими указаниями:

- после изучения теоретических вопросов и анализа, полученных данных проведенной экспериментальной работы по теме доклада обучающийся представляет на обсуждение приготовленную презентацию (8-10 слайдов).
- при подготовке доклада обучающимся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками, а также электронными ресурсами, представленными в рабочей программе дисциплины.
- работа над презентацией проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- оценка представленного доклада проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.
- сроки подготовки доклада предпоследняя неделя семестра.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Проектирование предприятий автомобильного транспорта

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Г212 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Г202 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, установка «Пневмосистема зерноочистительной машины», установка «Решетный стан с пультом управления», фрагмент триерного блока, высевающий аппарат с транспортёром, вентилятор с пневмотрубой, установка для балансировки молотильного барабана комбайна, РПК-30, стол-верстак.
Помещение для самостоятельной работы	Б202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель, 2 компьютера администратора, 5 персональных компьютеров, 2 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Г314 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф (сейф), 9 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Г202 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, установка «Пневмосистема зерноочистительной машины», установка «Решетный стан с пультом управления», фрагмент триерного блока, высевающий аппарат с транспортёром, вентилятор с пневмотрубой, установка для балансировки молотильного барабана комбайна, РПК-30, стол-верстак.
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Г202 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, установка «Пневмосистема зерноочистительной машины», установка «Решетный стан с пультом управления», фрагмент триерного блока, высевающий аппарат с транспортёром, вентилятор с пневмотрубой, установка для балансировки молотильного барабана комбайна, РПК-30, стол-верстак.

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Проектирование предприятий автомобильного транспорта»

Наименование	Наличие доступа
Автомобиль. Дорога. Инфраструктура [Электронный ресурс]: журн. Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ) (Москва)	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=52811
Автомобильный транспорт [Электронный ресурс]: журн. Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет (Харьков)	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=31920