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.

Производственно-техническая инфраструктура предприятий

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и автомобильное хозяйство"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 13
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	13	13	13	13
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	72	72	72	72

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 машинно-тракторного парка , Шилин Владимир Владимирович

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор кафедры эксплуатации машинно-тракторного парка, Курбанов Рустам Файзулхакович

Рабочая программа дисциплины

Производственно-техническая инфраструктура предприятий

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 14.12.2015 г. № 1470)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и автомобильное хозяйство"

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 Александр Владимирович

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	формирование у обучающихся системы научных и профессиональных знаний и навыков в области диагностики и технического обслуживания машин, направленных на преобразование знаний о сельскохозяйственных машинах, тракторах и автомобилях; а также их надежности, условиях использования в новых технических, технологических, экономических и организационных системах, обеспечивающих в условиях нового хозяйственного механизма, поддержание высокого уровня работоспособности машин при рациональных материальных и энергетических затратах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
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	Маркетинг
2.1.3	Налоги и налогообложение хозяйственной деятельности
2.1.4	Технологическая практика
2.1.5	Компьютерная графика (в деятельности специалиста по автомобилям и автомобильному хозяйству)
2.1.6	Компьютерное моделирование (в деятельности специалиста по автомобилям и автомобильному хозяйству)
2.1.7	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Логистика, организация автомобильных перевозок и безопасность движения
2.2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ремонтная)
2.2.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (эксплуатационная)
2.2.4	Анализ хозяйственной деятельности автотранспортных предприятий
2.2.5	Вычислительная техника и сети в отрасли
2.2.6	Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей
2.2.7	Проектирование предприятий автомобильного транспорта
2.2.8	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.9	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей
2.2.10	Диагностика грузовых автомобилей
2.2.11	Диагностика легковых автомобилей
2.2.12	Преддипломная практика
2.2.13	Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта
2.2.14	Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей
2.2.15	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.16	Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	
Знать:	
Уровень 1	в целом определения основных законов естественнонаучных дисциплин, на которых базируется объект изучения;
Уровень 2	определения основных законов естественнонаучных дисциплин, на которых базируется объект изучения;
Уровень 3	определения основных законов естественнонаучных дисциплин, на которых базируется объект изучения, целевую функцию зависимости критерия от факторов.
Уметь:	
Уровень 1	ранжировать факторы целевой функции, знать основные рациональные методы оптимизации, вытекающие из закономерностей;
Уровень 2	ранжировать факторы целевой функции, знать рациональные методы оптимизации, вытекающие из закономерностей;
Уровень 3	ранжировать факторы целевой функции, знать рациональные методы оптимизации, вытекающие из

	закономерностей, выбирать оптимальные диапазоны измерений и временные масштабы
Владеть:	
Уровень 1	основными методами оптимизации факторов;
Уровень 2	методами оптимизации факторов, основными методами решения компромиссной задачи;
Уровень 3	методами оптимизации факторов, методами решения компромиссной задачи

ПК-6: владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность	
Знать:	
Уровень 1	уровни и этапы, перечень надзорных организаций по согласованию проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
Уровень 2	уровни и этапы, перечень надзорных организаций по согласованию проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта
Уровень 3	уровни и этапы, перечень надзорных организаций по согласованию проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятиясервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться методикой согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, получения разрешительной документации на их деятельность в надзорных органах
Уровень 2	пользоваться методикой согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получения разрешительной документации на их деятельность в надзорных органах
Уровень 3	пользоваться методикой согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность в надзорных органах
Владеть:	
Уровень 1	навыками составления основной согласительной документации в различных направлениях производственной деятельности;
Уровень 2	навыками составления согласительной документации в различных направлениях производственной деятельности;
Уровень 3	в совершенстве навыками составления согласительной документации в различных направлениях производственной деятельности.

ПК-13: владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	организационную структуру
Уровень 2	организационную структуру, методы управления и регули-рования конкретных видов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
Уровень 3	организационную структуру, методы управления и регули-рования конкретных видов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, критериев их эф-фективности
Уметь:	
Уровень 1	определять конкретную организационную структуру
Уровень 2	определять конкретную организационную структуру, методы управления и регулирования по представленным видамтранс-портных и транспортно-технологических машин и оборудования
Уровень 3	определять конкретную организационную структуру, методы управления и регулирования по представленным видамтранс-портных и транспортно-технологических машин и оборудования, определять критерии их эффективности
Владеть:	
Уровень 1	навыками оценки эффективности организационной структуры
Уровень 2	навыками оценки эффективности организационной структуры, ме-тода управления и регулирования по представленным видам транс-портных и транспортно-технологических машин и оборудования
Уровень 3	навыками оценки эффективности организационной структуры, ме-тода управления и регулирования по представленным видам транс-портных и транспортно-технологических машин и оборудования на высоком уровне

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- определения основных законов естественнонаучных дисциплин, на которых базируется объект изучения, целевую функцию зависимости критерия от факторов;
3.1.2	- уровни и этапы, перечень надзорных организаций по согласованию проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность;
3.1.3	- организационную структуру, методы управления и регулирования конкретных видов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, критериев их эффективности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- ранжировать факторы целевой функции, знать рациональные методы оптимизации, вытекающие из закономерностей, выбирать оптимальные диапазоны измерений и временные масштабы;
3.2.2	- пользоваться методикой согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность в надзорных органах;
3.2.3	- определять конкретную органи-зационную структуру, методы управления и регулирования по представленным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, определять критерии их эффективности.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	- методами оптимизации факторов, методами решения компромиссной задачи;
3.3.2	- навыками составления согласительной документации в различных направлениях производственной деятельности;
3.3.3	- навыками оценки эффективности организационной структуры, метода управления и регулирования по представленным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Производственно-техническая инфраструктура предприятий						
1.1	Производственно-техническая база и порядок проектирования предприятий автомобильного транспорта /Лек/	6	2	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Расчет производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту /Лек/	6	2	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	1	
1.3	Выбор метода организации ТО и ТР автомобилей /Лек/	6	2	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	1	
1.4	Расчет площадей помещений /Лек/	6	2	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
1.5	Технологическая планировка производственных зон /Лек/	6	2	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Технологическая планировка производственных участков и зон хранения авто-мобилей /Лек/	6	2	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	1	
1.7	Технико-экономическая оценка проектов /Лек/	6	1	ПК-6 ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Реконструкция и техническое перевооружение производственно-технической базы АТП /Лек/	6	1	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Формирование производственно-технической базы АТП в условиях специализации и кооперации производства /Лек/	6	2	ПК-6 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	
1.10	Расчет годовой и сменной производственной программы ТО, ремонта и диагностики подвижного состава автомобильного транспорта /Лаб/	6	2	ПК-6 ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	

1.11	Расчет годового объема работ и потребности в исполнителях. Выбор метода обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта для конкретных условий /Лаб/	6	2	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.12	Расчет количества постов и рабочих мест для ТО и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Распределение работ по постам поточной линии /Лаб/	6	2	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.13	Выбор режима производства, квалификации исполнителей на рабочем посту. Выбор и расчет количества технологического оборудования, оргоснастки и инструмента /Лаб/	6	2	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.14	Составление нормативно-технологической документации на рабочем месте ТС /Лаб/	6	2	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.15	Составление технологического проекта рабочего места или рабочего поста /Лаб/	6	2	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.16	Круглый стол. Оптимизация структуры постов и материально-технического обеспечения различных зон ТО автомобилей. (Деловая игра) /Лаб/	6	2	ПК-6 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.17	Составление годового план графика ТО и ремонта автомобилей /Лаб/	6	1	ПК-6 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.18	Составление генплана предприятий ТС /Лаб/	6	1	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.19	Подготовка к лекциям, лабораторным занятиям /Ср/	6	5	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.20	Составление генплана предприятий ТС /Ср/	6	4	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.21	Составление годового план графика ТО и ремонта автомобилей /Ср/	6	4	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.22	Экзамен /Экзамен/	6	27	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.1 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	под ред. Е. С. Кузнецова	Техническая эксплуатация автомобилей: учеб. для студентов вузов	М.: Наука, 2004

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Кузьмин Н.А.	Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление [электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://www.livelib.ru/book/1000632847	ФОРУМ, 2014

6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Кормщиков, А. Д., Курбанов, Р. Ф.	Планирование технического обслуживания тракторного парка: метод. указания к выполнению расчет. задания	Киров: Вят. ГСХА, 2008
Л3.2	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
Л3.3	Сост. Шилин В.В.	Производственно-техническая инфраструктура предприятий [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018

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: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2
6.3.2.5	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 лабораторных работ, 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 лабораторным занятиям;

– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;

– 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 лабораторных занятиях, 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 и лабораторным 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.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к экзамену 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.

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.

Производственно-техническая инфраструктура предприятий

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и автомобильное хозяйство"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 53
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	4	4	4	4
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	53	53	53	53
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Киров 2021

Программу составил(и):

к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка, Шилин Владимир Владимирович _____

Рецензент(ы):

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

Рабочая программа дисциплины

Производственно-техническая инфраструктура предприятий

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 14.12.2015 г. № 1470)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и автомобильное хозяйство"

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 Александр Владимирович

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	формирование у обучающихся системы научных и профессиональных знаний и навыков в области диагностики и технического обслуживания машин, направленных на преобразование знаний о сельскохозяйственных машинах, тракторах и автомобилях; а также их надежности, условиях использования в новых технических, технологических, экономических и организационных системах, обеспечивающих в условиях нового хозяйственного механизма, поддержание высокого уровня работоспособности машин при рациональных материальных и энергетических затратах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
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	Маркетинг
2.1.3	Налоги и налогообложение хозяйственной деятельности
2.1.4	Компьютерная графика (в деятельности специалиста по автомобилям и автомобильному хозяйству)
2.1.5	Компьютерное моделирование (в деятельности специалиста по автомобилям и автомобильному хозяйству)
2.1.6	Технологическая практика
2.1.7	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей
2.2.2	Диагностика грузовых автомобилей
2.2.3	Диагностика легковых автомобилей
2.2.4	Логистика, организация автомобильных перевозок и безопасность движения
2.2.5	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ремонтная)
2.2.6	Основы работоспособности технических систем
2.2.7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (эксплуатационная)
2.2.8	Вычислительная техника и сети в отрасли
2.2.9	Проектирование предприятий автомобильного транспорта
2.2.10	Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта
2.2.11	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2.2.12	Анализ хозяйственной деятельности автотранспортных предприятий
2.2.13	Преддипломная практика
2.2.14	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.15	Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	
Знать:	
Уровень 1	в целом определения основных законов естественнонаучных дисциплин, на которых базируется объект изучения.
Уровень 2	определения основных законов естественнонаучных дисциплин, на которых базируется объект изучения.
Уровень 3	определения основных законов естественнонаучных дисциплин, на которых базируется объект изучения, целевую функцию зависимости критерия от факторов.
Уметь:	
Уровень 1	ранжировать факторы целевой функции, знать основные рациональные методы оптимизации, вытекающие из закономерностей
Уровень 2	ранжировать факторы целевой функции, знать рациональные методы оптимизации, вытекающие из закономерностей
Уровень 3	ранжировать факторы целевой функции, знать рациональные методы оптимизации, вытекающие из закономерностей, выбирать оптимальные диапазоны измерений и временные масштабы

Владеть:	
Уровень 1	основными методами оптимизации факторов
Уровень 2	методами оптимизации факторов, основными методами решения компромиссной задачи
Уровень 3	методами оптимизации факторов, методами решения компромиссной задачи

ПК-6: владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность	
Знать:	
Уровень 1	уровни и этапы, перечень надзорных организаций по согласованию проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
Уровень 2	уровни и этапы, перечень надзорных организаций по согласованию проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта
Уровень 3	уровни и этапы, перечень надзорных организаций по согласованию проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться методикой согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, получения разрешительной документации на их деятельность в надзорных органах
Уровень 2	пользоваться методикой согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получения разрешительной документации на их деятельность в надзорных органах
Уровень 3	пользоваться методикой согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получения разрешительной документации на их деятельность в надзорных органах
Владеть:	
Уровень 1	навыками составления основной согласительной документации в различных направлениях производственной деятельности
Уровень 2	навыками составления согласительной документации в различных направлениях производственной деятельности
Уровень 3	в совершенстве навыками составления согласительной документации в различных направлениях производственной деятельности

ПК-13: владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	организационную структуру
Уровень 2	организационную структуру, методы управления и регули-рования конкретных видов транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования
Уровень 3	организационную структуру, методы управления и регули-рования конкретных видов транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования, критериев их эф-фективности
Уметь:	
Уровень 1	определять конкретную органи-зационную структуру
Уровень 2	определять конкретную органи-зационную структуру, методы управления и регулирования по представленным видамтранс-портных и транспортно-технологических машин и обо-рудования
Уровень 3	определять конкретную органи-зационную структуру, методы управления и регулирования по представленным видамтранс-портных и транспортно-технологических машин и обо-рудования, определять критерии их эффективности
Владеть:	
Уровень 1	навыками оценки эффективности организационной структуры
Уровень 2	навыками оценки эффективности организационной структуры, метода управления и регулирования по представленным видам транс-портных и транспортно-технологических машин и оборудования
Уровень 3	навыками оценки эффективности организационной структуры, метода управления и регулирования по представленным видам транс-портных и транспортно-технологических машин и оборудования на высокм уровне

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	- определения основных законов естественнонаучных дисциплин, на которых базируется объект изучения, целевую функцию зависимости критерия от факторов;
3.1.2	- уровни и этапы, перечень надзорных организаций по согласованию проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность;
3.1.3	- организационную структуру, методы управления и регулирования конкретных видов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, критериев их эффективности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- ранжировать факторы целевой функции, знать рациональные методы оптимизации, вытекающие из закономерностей, выбирать оптимальные диапазоны измерений и временные масштабы;
3.2.2	- пользоваться методикой согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность в надзорных органах;
3.2.3	- определять конкретную организационную структуру, методы управления и регулирования по представленным видамтранспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, определять критерии их эффективности.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	- методами оптимизации факторов, методами решения компромиссной задачи;
3.3.2	- навыками составления согласительной документации в различных направлениях производственной деятельности;
3.3.3	- навыками оценки эффективности организационной структуры, метода управления и регулирования по представленным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Производственно-техническая инфраструктура предприятий						
1.1	Производственно-техническая база и порядок проектирования предприятий автомобильного транспорта /Лек/	4	2	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Расчет производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту /Лек/	4	2	ПК-6 ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	1	
1.3	Выбор метода организации ТО и ТР автомобилей /Лек/	4	2	ПК-6 ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	1	
1.4	Расчет годовой и сменной производственной программы ТО, ремонта и диагностики подвижного состава автомобильного транспорта /Лаб/	4	2	ПК-6 ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Расчет годового объема работ и потребности в исполнителях. Выбор метода обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта для конкретных условий /Лаб/	4	2	ПК-6 ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Подготовка к лекциям, лабораторным занятиям /Ср/	4	15	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Круглый стол. Оптимизация структуры постов и материально-технического обеспечения различных зон ТО автомобилей. (Деловая игра) /Ср/	4	4	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Составление технологического проекта рабочего места или рабочего поста /Ср/	4	4	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Составление нормативно-технологической документации на рабочем месте ТС /Ср/	4	3	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	

1.10	Выбор режима производства, квалификации исполнителей на рабочем посту. Выбор и расчет количества технологического оборудования, оргоснастки и инструмента /Ср/	4	3	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Расчет количества постов и рабочих мест для ТО и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Распределение работ по постам поточной линии /Ср/	4	3	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Формирование производственно-технической базы АТП в условиях специализации и кооперации производства /Ср/	4	3	ПК-6 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Расчет площадей помещений /Ср/	4	3	ПК-6 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Технико-экономическая оценка проектов /Ср/	4	3	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Реконструкция и техническое перевооружение производственно-технической базы АТП /Ср/	4	4	ПК-6 ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Технологическая планировка производственных участков и зон хранения авто-мобилей /Ср/	4	4	ПК-6 ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.17	Технологическая планировка производственных зон /Ср/	4	4	ПК-6 ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.18	Экзамен /Экзамен/	4	9	ПК-6 ОПК-2 ПК-13	Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 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	под ред. Е. С. Кузнецова	Техническая эксплуатация автомобилей: учеб. для студентов вузов	М.: Наука, 2004

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Кузьмин Н.А.	Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление [электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://www.livelib.ru/book/1000632847	ФОРУМ, 2014

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Сост. Шилин В.В.	Производственно-техническая инфраструктура предприятий [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л3.2	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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.3	Кормщиков, А. Д., Курбанов, Р. Ф.	Планирование технического обслуживания тракторного парка: метод. указания к выполнению расчет. задания	Киров: Вят. ГСХА, 2008
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: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2		
6.3.2.5	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 лабораторных работ, 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 лабораторным занятиям;
– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;
– 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 лабораторных занятиях, 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 и лабораторным 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.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к экзамену 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
Производственно-техническая инфраструктура предприятий
Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы бакалавриата «Автомобили и автомобильное хозяйство»
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

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

ФОС разработан на основании:
федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата). Утвержден Приказом Минобрнауки России от 14.12.2015 г. N 1470;

- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Направленность (профиль) программы бакалавриата «Автомобили и автомобильное хозяйство»;

- 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:

- владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2);
- владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность (ПК-6);
- владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13).

Код формируемой компетенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
ОПК-2	Математика	Силовые агрегаты Основы теории надежности Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Производственно-техническая инфраструктура предприятий	Прикладное программирование Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (эксплуатационная)) Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ПК-6	Производственно-техническая инфраструктура предприятий	Транспортное право Производственная практика (Технологическая практика)	Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ПК-13		Рынок труда и его регулирование Экономика отрасли Региональная экономика Производственно-техническая инфраструктура предприятий Производственная практика	Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

		(Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы		
ОПК-2: владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	в целом определения основных законов естественнонаучных дисциплин, на которых базируется объект изучения.	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	определения основных законов естественнонаучных дисциплин, на которых базируется объект изучения.	
Уровень 3	определения основных законов естественнонаучных дисциплин, на которых базируется объект изучения, целевую функцию зависимости критерия от факторов.	
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	ранжировать факторы целевой функции, знать основные рациональные методы оптимизации, вытекающие из закономерностей	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	ранжировать факторы целевой функции, знать рациональные методы оптимизации, вытекающие из закономерностей	
Уровень 3	ранжировать факторы целевой функции, знать рациональные методы оптимизации, вытекающие из закономерностей Выбирать оптимальные диапазоны измерений и временные масштабы	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	основными методами оптимизации факторов	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы;
Уровень 2	методами оптимизации факторов, основными методами решения компромиссной задачи	

Уровень 3	методами оптимизации факторов, методами решения компромиссной задачи	работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.

ПК-6: владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность

Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	уровни и этапы, перечень надзорных организаций по согласованию проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	уровни и этапы, перечень надзорных организаций по согласованию проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта	
Уровень 3	уровни и этапы, перечень надзорных организаций по согласованию проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность	

Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	пользоваться методикой согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	пользоваться методикой согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта	
Уровень 3	пользоваться методикой согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность в надзорных органах	

Владеть:	**Критерии оценивания**

Уровень 1	навыками составления согласительной документации в некоторых направлениях производственной деятельности	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	навыками составления согласительной документации в различных направлениях производственной деятельности	
Уровень 3	в совершенстве навыками составления согласительной документации в различных направлениях производственной деятельности	
ПК-13: владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	организационную структуру	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	организационную структуру, методы управления и регулирования конкретных видов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Уровень 3	организационную структуру, методы управления и регулирования конкретных видов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, критериев их эффективности	
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	определять конкретную организационную структуру	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	определять конкретную организационную структуру, методы управления и регулирования по представленным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Уровень 3	определять конкретную организационную структуру, методы управления и регулирования по представленным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, определять критерии их эффективности	
Владеть:		**Критерии оценивания**

Уровень 1	навыками оценки эффективности организационной структуры	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.
Уровень 2	навыками оценки эффективности организационной структуры, метода управления и регулирования по представленным видам транспортных и транспортно-технологических машин и	
Уровень 3	навыками оценки эффективности организационной структуры, метода управления и регулирования по представленным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на высоком уровне	

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» применяется аналитическая четырехбалльная шкала оценивания:

Шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		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 знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовой экзаменационный билет
по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий»
для промежуточной аттестации в форме экзамена

Билет №7

1. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый).

2. Объемно-планировочное решение зданий предприятия технического сервиса (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый).

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине
«Производственно-техническая инфраструктура предприятий» (ОПК-2, ПК-6)

1. Назначение и структура сервисных предприятий в России и за рубежом. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

2. Типы и характеристики сервисных предприятий. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

3. Организационно-правовые формы сервисных предприятий. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

4. Типы ремонтно-обслуживающих предприятий. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

5. Структура предприятий сервисных предприятий. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

6. Обеспечение технического сервиса нефтепродуктами. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

7. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

8. Краткая характеристика производственно-технической базы АТП. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

9. Пути развития производственно-технической базы. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

10. Уровень механизации работ на АТП. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

11. Формы развития производственно-технической инфраструктуры предприятий технического сервиса. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

12. Порядок проектирования предприятий технического сервиса. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

13. Обоснование объема работ сервисных предприятий автомобильного транспорта. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

14. Обоснование объема работ сервисных предприятий машинно-тракторного парка. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

15. Планирование сервисных работ. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

16. Распределение работ между объектами технического сервиса. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

17. Структура предприятий сервисных предприятий автомобильного транспорта. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

18. Расчет площадей помещений сервисных предприятий. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

19. Расчет потребности в исполнителях сервисных предприятий. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

20. Расчет потребности в технологическом оборудовании сервисных предприятий. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

21. Технологическая планировка производственных зон и участков ТО и ТР. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

22. Основные требования к планировке предприятий технического сервиса. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

23. Планирование генерального плана предприятия. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

24. Объемно-планировочное решение зданий предприятия технического сервиса. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

25. Задание на проектирование, разработки и его содержание.

26. Связь производственного процесса и проектирования материально-технической базы. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

27. Выбор площадок для строительства объектов технического сервиса. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

28. Общие требования к безопасности жизнедеятельности и противопожарной безопасности. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

29. Мероприятия по охране окружающей среде. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-6, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

30. Условные обозначения в проектах. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

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

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» проводится в форме экзамена.

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.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Производственно-техническая инфраструктура предприятий
Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы бакалавриата «Автомобили и автомобильное хозяйство»
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции:

- владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2);
- владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность (ПК-6);
- владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13).

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Тестовые задания	Тестовые задания содержат вопросы, позволяющие оценить теоретические знания обучающегося
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения задач по теме своей научной работы

Тестовые задания

по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий»

Текущий контроль в форме тестирования предназначен для оценки теоретических знаний обучающихся очной формы.

Результаты текущего контроля оцениваются по аналитической четырехбалльной шкале оценивания.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Отлично	Оценка «отлично» выставляется, если даны правильные ответы на 18 и более вопросов из 20.
Хорошо	Оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные ответы на 14 – 17 вопросов из 20.
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если даны правильные ответы на 10 – 13 вопросов из 20.
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если даны правильные ответы на 9 вопросов и менее из 20.

Типовые тестовые задания для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

1. К предприятиям технического сервиса относятся:
1. АТП; 2. техотдел; 3. СТО; 4. офис.
2. Уровень механизации на предприятиях технического сервиса определяется
1. У=(ТМ/ТО) 100; 2. У=[(ТО-ТМ)/ТО] 100; 3. У=(ТО/ТМ) 100.
3. Предприятиях технического сервиса предназначены
1. Для перевозки грузов; 2. Для перевозки пассажиров;
3. Для проведения диагностирования машин;
4. Для проведения технического обслуживания и ремонта машин.
4. К специализированным ремонтным предприятиям относятся
1. АЗС; 2. Заводы по ремонту мебели; 3. Авторемонтные заводы.
5. К автотранспортным предприятиям относятся
1. Авторемонтные заводы; 2. Пассажирское АТП; 3. Станции ТО автомобилей;
4. БЦТО.
6. К автообслуживающим предприятиям относятся
1. Авторемонтные заводы; 2. Пассажирское АТП; 3. Станции ТО автомобилей;
4. БЦТО.
7. Основными путями развития производственно-технической базы предприятий технического сервиса являются
1. Подготовка кадров; 2. Создание современных конструкций автомобилей;
3. Создание развитой системы специализации производства технического обслуживания и ремонта.
8. Новое строительство предприятий технического сервиса относятся
1. К путям развития материально-технической базы;
2. Планам развития населенного пункта;
3. Планированию технического обслуживания и ремонта машин.
9. Распределение работ между объектами технического сервиса осуществляется
1. На основе приказа директора;
2. На основе суточной производственной программы;
3. На основе расчета необходимого количества рабочих.
10. Задание на проектирование предприятий технического сервиса включает в себя
1. Приказ; 2. Постановление; 3. Просьбу о строительстве; 4. План развития населенного пункта.
11. К предприятиям стоянки машин относятся
1. Пассажирское АТП; 2. Гаражи; 3. Станции ТО автомобилей;
4. БЦТО; 5. Стоянки.
12. Обоснование объема работ сервисных предприятий МТП осуществляется
1. На основе пробега; 2. На основе объема механизированных работ;
3. На основе календарных сроков работ; 4. На основе плановой и остаточной наработки.
13. Обоснование объема работ сервисных предприятий АТП осуществляется
1. На основе пробега; 2. На основе объема механизированных работ;
3. На основе календарных сроков работ; 4. На основе плановой и остаточной наработки.
14. Обоснование объема работ сервисных предприятий животноводческих комплексов осуществляется
1. На основе пробега; 2. На основе объема механизированных работ;
3. На основе календарных сроков работ; 4. На основе плановой и остаточной наработки.
15. Технический сервис в предприятии осуществляется на основе

1. Плана работы машин; 2. План-графика отпусков сотрудников;

3. План-графика технического обслуживания и ремонта машин;

4. План-графика дежурства механиков в предприятии.

16. Основными функциями автотранспортных предприятий являются

1. Перевозка грузов и пассажиров; 2. Перевозка грузов и пассажиров, выполнение работ по ТО и ремонту; 3. Выполнение работ по ТО и ремонту; 4. Хранение автомобилей.

17. Основными функциями автообслуживающих предприятий являются

1. Перевозка грузов и пассажиров; 2. Перевозка грузов и пассажиров, выполнение работ по ТО и ремонту; 3. Выполнение работ по ТО и ремонту; 4. Хранение автомобилей;

5. Ремонт автомобилей и их агрегатов.

18. Основными функциями авторемонтных предприятий являются

1. Перевозка грузов и пассажиров; 2. Перевозка грузов и пассажиров, выполнение работ по ТО и ремонту; 3. Выполнение работ по ТО и ремонту; 4. Хранение автомобилей;

5. Ремонт автомобилей и их агрегатов.

19. Генеральный план предприятия технического сервиса это

1. План отведенного под застройку участка; 2. План отведенного под застройку участка, ориентированный в отношении соседних владений;

3. План отведенного под застройку участка с указанием зданий и сооружений по их габаритному очертанию;

4. План отведенного под застройку участка, ориентированный в отношении соседних владений с указанием зданий и сооружений по их габаритному очертанию.

20. Плотность застройки территории предприятия определяется

1. β=FТЕР/FСТР; 2. β= FСТР /FТЕР; 3. β=(FТЕР - Fдор)/FСТР.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля знаний путем письменного тестирования обучающихся:

- тестирование проводится на предпоследнем лабораторном занятии семестра;
- в случае отсутствия обучающегося по уважительной причине тестирование проводится во время следующего лабораторного 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 аналитической четырехбалльной шкалы.

Доклад

по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий»

Текущий контроль в форме доклада предназначен для поверки и закрепления теоретических и практических знаний у обучающегося по теме научного исследования.

Темы научного исследования

1. Назначение и структура сервисных предприятий в России и за рубежом. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)
2. Типы и характеристики сервисных предприятий. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)
3. Организационно-правовые формы сервисных предприятий. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)
4. Типы ремонтно-обслуживающих предприятий. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)
5. Структура предприятий сервисных предприятий. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)
6. Обеспечение технического сервиса нефтепродуктами. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)
7. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)
8. Объемно-планировочное решение зданий предприятия технического сервиса. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)
9. Пути развития производственно-технической базы. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)
10. Основные требования к планировке предприятий технического сервиса. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)
11. Формы развития производственно-технической инфраструктуры предприятий технического сервиса. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)
12. Порядок проектирования предприятий технического сервиса. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)
13. Обоснование объема работ сервисных предприятий автомобильного транспорта. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)
14. Распределение работ между объектами технического сервиса. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)
15. Технологическая планировка производственных зон и участков ТО и ТР. (ОПК-2, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый, ПК-13, Знания, Умения, Навыки уровень 2 –Базовый)

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

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков 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
Производственно-техническая инфраструктура предприятий

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Г-212 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.
	Г-303 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
	Г-316 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, компьютер Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
	Г-317 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 9 компьютеров, Комплект плакатов по дисциплине «Начертательная геометрия». Список ПО: Windows, Microsoft Office, Компас-3D, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Г-109а Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, блок комб. диагностики БКД-1 «Прогноз», диагностический комплекс ЗД 1, комплект ДСТ-2М, компрессометр, краскопульт, люфтомер, монитор, системный блок, стенд для проверки и регулировки сходимости и развала колес, шкаф АМ2091,шкаф М-18, 4 шкафаSL-150Т, прибор Оптимотекс, комплект аккумуляторщика, оборудование КИ-1178, прибор для проверки фар, стол железный, сварочный трансформатор, сушилка КВС, телевизор, обдирочно-шлифовальный станок, сварочное оборудование, сверлильный станок НС-125, стол ученический на железной основе. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
	Г-202 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.
	Г-303 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
Помещение для самостоятельной работы	Б-202 библиотека, зал электронных ресурсов Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirusи свободно распространяемое программное обеспечение. С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Г-212 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.
	Г-303 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
	Г-316 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, компьютер Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно

	распространяемое программное обеспечение.
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Г-109а Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, блок комб. диагностики БКД-1 «Прогноз», диагностический комплекс 3Д 1, комплект ДСТ-2М, компрессометр, краскопульт, люфтомер, монитор, системный блок, стенд для проверки и регулировки сходимости и развала колес, шкаф АМ2091,шкаф М-18, 4 шкафаSL-150Т, прибор Оптимотекс, комплект аккумуляторщика, оборудование КИ-1178, прибор для проверки фар, стол железный, сварочный трансформатор, сушилка КВС, телевизор, обдирочно-шлифовальный станок, сварочное оборудование, сверлильный станок НС-125, стол ученический на железной основе. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
	Г-202 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.
	Г-212 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.
	Г-303 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
	Г-316 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, компьютер Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
Производственно-техническая инфраструктура предприятий

Наименование	Наличие доступа
Автомобильный транспорт [Текст]: ежемес. ил. массово-произв. журн. / учредители: М-во транспорта РФ, Ассоц. междунар. автомобильных перевозчиков, АНО ред. журн. "Автомобильный транспорт"; [гл. ред. В. Ф. Кузьмина].	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
За рулём [Текст]: ежемес. журн. для автомобилистов / учредитель ОАО "Изд-во "За рулём"; [гл. ред. М. Кадаков]	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ