МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН
_____ Н.С. Захаров
«30» __08____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта**

направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

направленность (профиль): Автомобили и автомобильное хозяйство

форма обучения: заочная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 и требованиями ОПОП 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов к результатам освоения дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Эксплуатация транспортных и технологических машин

Протокол №1 от «30» ___08____ 2021 г.

Заведующий кафедрой
Эксплуатация транспортных и технологических машин _____ Р.А. Зиганшин

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой
Эксплуатация транспортных и технологических машин _____ Р.А. Зиганшин

«30» __08___ 2021 г.

Рабочую программу разработал:

Зиганшин Р.А., доцент
кафедры Эксплуатация транспортных и технологических машин,
канд. тех. наук, доцент _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов системы научных представлений, обеспечивающих глубокие знания производственно-технической инфраструктуры автотранспортных предприятий, понимание организации технологических процессов и принятия планировочных решений с экономическим и экологическим обоснованием.

Задачи дисциплины:

- раскрыть значение развития производственно-технической инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта и роль технологического проектирования;
- установить зависимость между производственной программой предприятий и планировочными решениями;
- изучить методологию и принципы технологического проектирования;
- выработать навыки выбора планировочных решений и технико-экономической оценки разрабатываемых решений с учетом конкретных условий работы машин и агрегатов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание методики анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств;

умение анализировать и планировать производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств;

владение методикой анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Введение в профессиональную деятельность», «Основы конструкции автотранспортных средств» и служит основой для освоения дисциплин «Техническая эксплуатация автотранспортных средств», «Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервис».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-1. Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в течение всего срока службы или регламентированного ресурса	ПКС-1.1. Обладает правовыми основами, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств (З1)
		Уметь: применять правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортнотехнологических средств (У1)
		Владеть: правовыми основами, нормативами технологического содержания и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению

		работоспособного технического состояния наземных транспортнотехнологических средств (В1)
	ПКС-1.2. Способен обеспечить эффективное использование в соответствии с назначением транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: способы эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; методы организации и использования передовой технологии проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин (З2)
		Уметь: эффективно использовать в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; использовать передовые технологии проведения технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин (У2)
		Владеть: способами эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; методами организации и использования передовой технологии проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин (В2)
	ПКС-1.3. Способен проводить анализ и планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: методику анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств (З3)
		Уметь: анализировать и планировать производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств (У3)
		Владеть: методикой анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств (В3)
	ПКС-1.4. Понимает принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА	Знать: принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса; экологические требования к эксплуатации СТОА (З4)
		Уметь: использовать принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса; учитывать экологические требования к эксплуатации (У4)
		Владеть: принципами, законодательно-нормативной базой деятельности объектов и систем технического сервиса; экологическими требованиям к эксплуатации СТОА (В4)
ПКС-2. Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии инфраструктуры сервисного предприятия по ремонту и обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	ПКС-2.1. Способен проводить анализ производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия, организацию технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы и перспективы формирования и развития рынка услуг технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: состав, содержание и задачи производственной инфраструктуры сервисных предприятий; назначение и типы автотранспортных предприятий по характеру производственно-хозяйственной деятельности, порядок формирования рынка услуг технического сервиса наземных транспортно-технологических средств (З5)
		Уметь: проектировать объекты производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий; корректировать периодичность технического обслуживания и ремонта наземных транспортных средств (У5)
		Владеть: методами проектирования объектов производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий; методикой

		технологического проектирования производственно- технической инфраструктуры сервисных предприятий (В5)
	ПКС-2.2. Понимает организацию производственной деятельности сервисных предприятий и основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: организацию производственной деятельности сервисных предприятий; основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств (З6)
		Уметь: осуществлять технологические воздействия обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств; организовывать производственной деятельности сервисных предприятий (У6)
		Владеть: методикой организации производственной деятельности сервисных предприятий; знаниями основных технологических воздействий обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств (В6)
	ПКС-2.3. Использует комплекс технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании	Знать: содержание технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортно-технологических средств при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (З7)
		Уметь: поддерживать работоспособность транспортнотехнологических средств при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (У7)
		Владеть: (комплексом технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортно-технологических средств при использованииВ7)
ПКС-3. Способен анализировать состояние и перспективы развития технологий и оборудования для сервиса, технического обслуживания, диагностирования и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	ПКС-3.1. Применяет технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Знать: технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин; технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (З8)
		Уметь: реализовывать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических маши (У8)
		Владеть: технологиями текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (В8)
	ПКС-3.2. Способен организовать технический осмотр и текущий ремонт транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту машин	Знать: порядок и организовать технический осмотр и текущий ремонт наземных транспортных средств; порядок приемки и освоение вводимого технологического оборудования, порядок составления заявки на оборудование и запасные части; порядок подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту машин (З9)
		Уметь: организовать технический осмотр и текущий ремонт наземных транспортных средств; организовать приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части; разрабатывать техническую

		документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту машин (У9)
		Владеть: организацией и порядком проведения технического осмотра и текущего ремонта наземных транспортных средств; порядком приемки и освоения вводимого технологического оборудования, последовательностью составления заявки на оборудование и запасные части; методикой разработки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту машин (В9)
	ПКС-3.3. Способен разрабатывать конструкторско-технологическую документацию для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения для сервиса, технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: нормативно-техническую документацию и методологию разработки конструкторско-технологической документации для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств; нормативно-техническую документацию и методологию разработки конструкторско-технологической документации для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения (З10)
		Уметь: разрабатывать конструкторско-технологическую документацию для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения (У10)
		Владеть: методологией разработки конструкторско-технологической документации для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств (В10)

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
заочная	2/4	8	8	-	124	зачёт
заочная	3/5	12	14	-	145	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

заочная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
4 семестр									
1	1	Общие положения по технологическому проектированию ПТИ АТП	2	2	-	30	34	ПКС-1.1. ПКС-1.2. ПКС-1.3. ПКС-1.4.	Устный и письменный опрос, тестирование,

2	2	Порядок проектирования ПТИ АТП	2	2	-	30	34	ПКС-2.1. ПКС-2.2. ПКС-2.3. ПКС-3.1. ПКС-3.2. ПКС-3.3.	собеседование, типовой расчёт
3	3	Расчет производственной программы	2	2	-	30	34		
4	4	Расчет годового объема работ	2	2	-	30	34		
5	Зачёт		-	-	-	4	4		Вопросы к зачёту
		Итого:	8	8	-	124	144		
5 семестр									
6	1	Расчет численности работников предприятия	2	2		22	26	ПКС-1.1. ПКС-1.2. ПКС-1.3. ПКС-1.4. ПКС-2.1. ПКС-2.2. ПКС-2.3. ПКС-3.1. ПКС-3.2. ПКС-3.3.	Устный и письменный опрос, тестирование, собеседование, типовой расчёт
7	2	Расчет постов и поточных линий, автомобиле-мест ожидания и хранения	2	2		22	26		
8	3	Расчет площадей помещений	2	2		22	26		
9	4	Технологическая планировка производственных зон и участков, складских помещений и зон хранения. Общая планировка и компоновка производственно-складских помещений.	2	2		22	26		
10	5	Компоновка административно-бытовых помещений и противопожарные и санитарно-гигиенические требования к проектируемым предприятиям	2	3		24	29		
11	6	Введение. Общая характеристика автосервиса как отрасли деятельности	2	3		24	29		
12	Экзамен		-	-	-	9	9		Вопросы к экзамену
		Итого:	12	14	-	145	180		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. (4 семестр) Общие положения по технологическому проектированию ПТИ АТП. Роль и значение дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий». Понятие о производственно-технической инфраструктуре предприятий автомобильного транспорта. Понятие о техническом перевооружении, реконструкции, расширении предприятия.

Типы и функции автотранспортных предприятий (АТП). Основные документы по технологическому проектированию предприятий. Этапы технологического расчета предприятий.

Раздел 2. (4 семестр) Порядок проектирования ПТИ АТП. Задание на проектирование и их содержание: выбор и уточнение исходных данных. Стадии проектирования, расчетная часть, технологическая планировка, компоновка, составление схемы генерального плана, оценка результатов проектирования.

Раздел 3. (4 семестр) Расчет производственной программы. Определение емкости рынка автоуслуг: общая емкость рынка, емкость рынка в определенных условиях. Понятие необходимой мощности предприятия. Номинальная и максимальная мощности. Факторы, влияющие на размер предприятия. Методы расчета производственной программы.

Раздел 4. (4 семестр) Расчет годового объема работ. Определение годового объема работ по ТО и ТР на АТП и СТО. Расчет годовой и суточной программы по видам технических воздействий. Распределение объема работ по производственным зонам и участкам. Расчет годового объема вспомогательных работ.

Раздел 1. (5 семестр) Расчет численности работников предприятия. Понятие технологически необходимого и штатного числа рабочих. Определение годового фонда времени производственных рабочих. Определение количества технологически необходимых и штатных рабочих. Определение числа вспомогательных рабочих и административно-технических работников.

Раздел 2. (5 семестр) Расчет постов и поточных линий, автомобиле-мест ожидания и хранения. Классификация постов по технологическому назначению. Классификация постов на АТП и СТО. Расчет числа универсальных постов. Понятие такта поста и ритма производства. Выбор и расчет вспомогательных постов на СТО. Поточные линии. Применение поточных линий при организации ТО и ТР. Классификация поточных линий по принципу действия. Расчет поточных линий.

Раздел 3. (5 семестр) Расчет площадей помещений. Классификация помещений по функциональному назначению Структура помещений. Основные методы расчета помещений. Расчет площадей зон ТО и ТР, производственных участков, складских помещений. Выбор и определение площади хранения автомобилей. Уточнение структуры и определение площадей административно-бытовых и технических помещений. Расчет площадей технических помещений

Раздел 4. (5 семестр) Технологическая планировка производственных зон и участков, складских помещений и зон хранения. Общая планировка и компоновка производственно-складских помещений. Общие требования и положения при планировке зон ТО и ТР. Проектирование осмотровых канав. Прямоточные и тупиковые посты и их расположение. Понятие о защитных зонах: внешних и внутренних. Расстановка оборудования при разном расположении постов. Определение ширины проезда в зонах ТО и ТР. Расстановка оборудования на участках. Планировка складских помещений и зон хранения автомобилей. Требованиям к складским помещениям. Типы стоянок и их выбор. Определение геометрических размеров стоянок. Основные требования к планировке предприятия. Последовательность при разработке производственно-складского корпуса. Основные положения, влияющие на выбор компоновочного решения

Раздел 5. (5 семестр) Компоновка административно-бытовых помещений и противопожарные и санитарно-гигиенические требования к проектируемым предприятиям Понятие генерального плана предприятия, требования к участку при выборе месторасположения предприятия. Требования к расположению зданий и сооружений на генеральном плане. Показатели генерального плана. Организация движения на предприятии. Классификация производственных зданий по пожарной опасности. Противопожарные разрывы между зданиями. Требования к ширине проездов между зданиями, количеству и размерам ворот. Санитарные требования, предъявляемые к помещениям.

Раздел 6. (5 семестр) Введение. Общая характеристика автосервиса как отрасли деятельности. Назначение, цель и задачи автосервиса. Основные направления деятельности в автосервисе. Краткая история развития автосервиса в России и за рубежом.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час. ЗФО	Тема лекции
4 семестр			
1	1	2	Роль и значение дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий». Понятие о производственно-технической инфраструктуре предприятий автомобильного транспорта. Понятие о техническом перевооружении, реконструкции, расширении предприятия. Типы и функции автотранспортных предприятий (АТП). Основные документы по технологическому проектированию предприятий. Этапы технологического расчета предприятий.
2	2	2	Задание на проектирование и их содержание: выбор и уточнение исходных данных. Стадии проектирования, расчетная часть, технологическая планировка, компоновка, составление схемы генерального плана, оценка результатов проектирования.
3	3	2	Определение емкости рынка автоуслуг: общая емкость рынка, емкость рынка в определенных усло-виях. Понятие необходимой мощности предприя-тия. Номинальная и максимальная мощности. Факторы, влияющие на размер предприятия. Методы расчета производственной программы.
4	4	2	Определение годового объема работ по ТО и ТР на АТП и СТО. Расчет годовой и суточной программы по видам технических воздействий. Распределение объема работ по производственным зонам и участкам. Расчет годового объема вспомогательных работ.
Итого:		8	
5 семестр			
5	1	2	Понятие технологически необходимого и штатного числа рабочих. Определение годового фонда времени производственных рабочих. Определение количества технологически необходимых и штатных рабочих. Определение числа вспомогательных рабочих и административно-технических работников.
6	2	2	Классификация постов по технологическому назначению. Классификация постов на АТП и СТО. Расчет числа универсальных постов. Понятие такта поста и ритма производства. Выбор и расчет вспомогательных постов на СТО. Поточные линии. Применение поточных линий при организации ТО и ТР. Классификация поточных линий по принципу действия. Расчет поточных линий.
7	3	2	Классификация помещений по функциональному назначению Структура помещений. Основные методы расчета помещений. Расчет площадей зон ТО и ТР, производственных участков, складских помещений. Выбор и определение площади хранения автомобилей. Уточнение структуры и определение площадей административно-бытовых и технических помещений. Расчет площадей технических помещений
8	4	2	Общие требования и положения при планировке зон ТО и ТР. Проектирование осмотровых канав. Прямоточные и тупиковые посты и их расположение. Понятие о защитных зонах: внешних и внутренних. Расстановка оборудования при разном расположении постов. Определение ширины проезда в зонах ТО и ТР. Расстановка оборудования на участках. Планировка складских помещений и зон хранения автомобилей. Требованиям к складским помещениям. Типы стоянок и их выбор. Определение геометрических размеров стоянок. Основные требования к планировке предприятия. Последовательность при разработке производственно-складского корпуса. Основные положения, влияющие на выбор компоновочного решения

9	5	2	Понятие генерального плана предприятия, требования к участку при выборе месторасположения предприятия. Требования к расположению зданий и сооружений на генеральном плане. Показатели генерального плана. Организация движения на предприятии. Классификация производственных зданий по пожарной опасности. Противопожарные разрывы между зданиями. Требования к ширине проездов между зданиями, количеству и размерам ворот. Санитарные требования,, предъявляемые к помещениям.
10	6	2	Назначение, цель и задачи автосервиса. Основные направления деятельности в автосервисе. Краткая история развития автосервиса в России и за рубежом.
Итого:		12	

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час. ЗФО	Наименование практической работы
4 семестр			
1	1-4	2	Расчет площадей зон технического обслуживания, диагностики и текущего ремонта
2	1-4	5	Расчет площадей складских помещений
3	1-4	5	Определения площади стоянок
Итого:		8	
5 семестр			
4	1-6	2	Расчет площади генерального плана
5	1-6	3	Технико-экономическая оценка принятых проектных решений
6	1-6	3	СТО. АЗС. Грузовые станции
7	1-6	3	Расчет годовых объемов работ АТП
8	1-6	3	Расчет площадей производственного корпуса, административнобытового корпуса и контрольно-технического пункта
Итого:		14	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час. ЗФО	Тема	Вид СРС
4 семестр				
1	1	34	Роль и значение дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий». Понятие о производственно-технической инфраструктуре предприятий автомобильного транспорта. Понятие о техническом перевооружении, реконструкции, расширении предприятия. Типы и функции автотранспортных предприятий (АТП). Основные документы по технологическому проектированию предприятий. Этапы технологического расчета предприятий.	Подготовка к практическим работам, выполнение письменных домашних заданий, выполнение контрольной работы
2	2	34	Задание на проектирование и их содержание: выбор и уточнение исходных данных. Стадии проектирования, расчетная часть, технологическая планировка, компоновка, составление схемы генерального плана, оценка результатов проектирования.	
3	3	34	Определение емкости рынка автоуслуг: общая емкость рынка, емкость рынка в определенных усло-виях. Понятие необходимой мощности предприя-тия. Номинальная и максимальная мощности. Факторы,	

			влияющие на размер предприятия. Методы расчета производственной программы.	
4	4	34	Определение годового объема работ по ТО и ТР на АТП и СТО. Расчет годовой и суточной программы по видам технических воздействий. Распределение объема работ по производственным зонам и участкам. Расчет годового объема вспомогательных работ.	
5	1-4	4	Контроль	
Итого:		124		
5 семестр				
6	1	22	Понятие технологически необходимого и штатного числа рабочих. Определение годового фонда времени производственных рабочих. Определение количества технологически необходимых и штатных рабочих. Определение числа вспомогательных рабочих и административно-технических работников.	Подготовка к практическим работам, выполнение письменных домашних заданий, выполнение курсового проекта.
7	2	22	Классификация постов по технологическому назначению. Классификация постов на АТП и СТО. Расчет числа универсальных постов. Понятие такта поста и ритма производства. Выбор и расчет вспомогательных постов на СТО. Поточные линии. Применение поточных линий при организации ТО и ТР. Классификация поточных линий по принципу действия. Расчет поточных линий.	
8	3	22	Классификация помещений по функциональному назначению Структура помещений. Основные методы расчета помещений. Расчет площадей зон ТО и ТР, производственных участков, складских помещений. Выбор и определение площади хранения автомобилей. Уточнение структуры и определение площадей административно-бытовых и технических помещений. Расчет площадей технических помещений	
9	4	22	Общие требования и положения при планировке зон ТО и ТР. Проектирование осмотровых канав. Прямоточные и тупиковые посты и их расположение. Понятие о защитных зонах: внешних и внутренних. Расстановка оборудования при разном расположении постов. Определение ширины проезда в зонах ТО и ТР. Расстановка оборудования на участках. Планировка складских помещений и зон хранения автомобилей. Требованиям к складским помещениям. Типы стоянок и их выбор. Определение геометрических размеров стоянок. Основные требования к планировке предприятия. Последовательность при разработке производственно-складского корпуса. Основные положения, влияющие на выбор компоновочного решения	
10	5	24	Понятие генерального плана предприятия, требования к участку при выборе месторасположения предприятия. Требования к расположению зданий и сооружений на генеральном плане. Показатели генерального плана. Организация движения на предприятии. Классификация производственных зданий по пожарной опасности. Противопожарные разрывы между зданиями. Требования к ширине проездов между зданиями, количеству и размерам ворот. Санитарные требования,, предъявляемые к помещениям.	

11	6	24	Назначение, цель и задачи автосервиса. Основные направления деятельности в автосервисе. Краткая история развития автосервиса в России и за рубежом.	
12	1-6	9	Контроль	
Итого:		145		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

информационные технологии – использование электронных образовательных ресурсов, размещенных в системе EDUCON;

работа в команде – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности;

case-study - анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решении;

ролевые игры - ролевая имитация обучающимися реальных ситуаций деловой коммуникации.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовой проект должен отражать знания, полученные по специальности и увязываться с практическими требованиями транспортных предприятий. Тематика курсовых проектов включает в себя:

1. Проектирование смешанного АТП;
2. Проектирование ПАТП;
3. Проектирование грузового АТП.

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнению контрольных работ.

Контрольная работа по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» включает в себя следующие основные разделы:

♣ Задание к контрольной работе.

♣Содержание работы с указанием разделов, параграфов и нумерацией страниц.

♣Введение.

♣1 вопрос: теоретическая часть.

♣2 вопрос: теоретическая часть.

♣3 вопрос: задача.

♣4 вопрос: задача.

♣Список использованной литературы.

Общие рекомендации по разделам при выполнении контрольной работы следующие:

1. Задание к контрольной работе. Необходимо привести исходное задание, содержащееся в Вашем варианте с обязательным указанием номера варианта.

2. Содержание работы. Включает рекомендуемые к рассмотрению по каждой теме вопросы.

3. Введение. Описывается актуальность исследуемой в контрольной работе темы, дается краткая характеристика рассматриваемых вопросов.

4. Первый и второй вопросы – теоретическая часть. В данном разделе контрольной работы необходимо дать описание исследуемого вопроса, используя учебные пособия по курсу, специальную и периодическую литературу. Необходимо привести методику расчета по данному вопросу.

5. Третий и четвёртый вопросы - задачи. Необходимо представить решение практической задачи в соответствии с вариантом задания.

6. Список использованной литературы. Список литературы должен представляться в соответствии с требованиями ГОСТа 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Приводятся сведения об источниках, использованных в процессе подготовки контрольной работы, которые должны включать следующие данные в алфавитном порядке: Ф.И.О. автора; наименование публикации; место и название издательства; год издания.

7.2. Тематика контрольных работ.

Номер варианта контрольной выбирается по порядковому номеру обучающегося в зачётно-экзаменационной ведомости. Ниже представлены варианты заданий для выполнения контрольной работы.

1 вариант

1. Исходные данные для технологического расчета.

2. Планировочного решения зон участков.

Задача 1. На АТП, которое находится в холодной климатической зоне, работает 280 автомобилей ЗиЛ-ММЗ-555, из них 80% автомобилей новых, 20% – прошедших капитальный ремонт. Автомобили работают в пригородной зоне на дорогах 3-й категории. Среднесуточный пробег составляет 120 км. Требуется определить норму пробега до КР, периодичность ТО-1 и ТО-2 для заданных условий эксплуатации. Скорректировать периодичности ТО со среднесуточным пробегом.

Задача 2. Определить число линий и площадь зоны ТО-1 при условии, что продолжительность смены составляет 8 ч, количество рабочих на линии равно 6, линия работает в две смены. Суточное количество обслуживаний равно 18, скорректированная трудоемкость равна 3,7 чел.-ч, время передвижения с поста на пост равно 1 минуте. Линия обслуживает 110 автомобилей Volvo S60.

2 вариант

1. Расчет годовых объемов работ по ЕО, ТО, Д, ТР. 2. Объемно-планировочные решения производственного корпуса. Задача 1. Определить пробег до КР, ТО-1 и ТО-2 для 110 новых автобусов ЛиАЗ-677 и Скорректировать нормативы с учетом условий эксплуатации для предприятия, находящегося в холодном климатическом регионе, категория условий эксплуатации – 2, среднесуточный пробег составляет 160 км. Скорректировать периодичности ТО со среднесуточным пробегом.

Задача 2. Определить количество постов и площадь зоны ТР для 130 автомобилей Mazda BT-50 (пикап). Среднесуточный пробег автомобилей равен 150 км. Коэффициент выпуска на линию составляет 0,97. Предприятие работает 305 дней в году в очень холодной климатической зоне. Категория условий эксплуатации – четвертая.

3 вариант 1. Корректирование нормативных трудоемкостей. 2. Генеральный план АТП.

Задача 1. На АТП, которое находится в холодной климатической зоне, работает 280 автомобилей Т-815-26А (седельный тягач), из них 70% автомобилей новых, 30% – прошедших капитальный ремонт. Среднесуточный пробег составляет 150 км. Автомобили работают в пригородной зоне на грунтовых дорогах, укрепленных или улучшенных местными материалами. Определить пробег до КР, периодичности ТО-1 и ТО-2 для заданных условий эксплуатации. Скорректировать периодичности ТО со среднесуточным пробегом.

Задача 2. Определить площадь производственного корпуса, если площадь производственных участков – 214 м^2, площадь складов – 265 м^2. Количество постов зон составляет: ТО-1 – 3, ТО-2 – 3, ТР – 5, ЕО – 6, Д-1 – 1, Д-2 – 1. Длина автомобиля равна – 4,54 м, ширина – 1,64 м.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
6 семестр		
1	Устный и письменный опрос по темам практических занятий	0-20
2	Выполнение контрольной работы	0-30
3	Зачёт	0-50
	ВСЕГО	0-100
7 семестр		
1	Устный и письменный опрос по темам практических занятий	0-50
2	Экзамен	0-50
	ВСЕГО	0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:
Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета http://webirbis.tsogu.ru/
Договор №09-16/19 от 18.10.2019 взаимного оказания услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» http://elib.gubkin.ru/
Договор №09-11/21 от 14.10.2021 взаимного оказания услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» http://elib.gubkin.ru/
Договор № Б124/2019/09-20/2019 от 20.12.2019 на оказание услуг по предоставлению двустороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» http://bibl.rusoil.net
Договор № 09-19/2019 от 12.12.2019 на оказание услуг двустороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» http://lib.ugtu.net/books
Договор №6631 – 20 от 29.12.2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к ресурсам базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (эл.подписи)
Гражданско-правовой договор №8232 от 18.08.2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «ЭБС ЛАНЬ» www.e.lanbook.ru
Гражданско-правовой договор №7506 от 20.08.2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Издательство ЛАНЬ» www.e.lanbook.com
Гражданско-правовой договор №7508 от 23.08.2021 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.urait.ru
Гражданско-правовой договор № 7503 от 17.08.2021 на предоставление доступа к базе данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Политехресурс» http://www.studentlibrary.ru
Гражданско-правовой договор №7507 от 26.08.2021 ООО «КноРус медиа» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе BOOK.ru https://www.book.ru

Договор №7505 от 16.08.2021 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks» между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО Компанией «Ай Пи Ар Медиа» http://www.iprbookshop.ru/
Договор №101НЭБ/6258/09/17/2019 о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки (через терминалы доступа)

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus
2. Microsoft Windows

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1.	- разрез автомобиля с колесной формулой 4х4 ВАЗ-2121 «Нива», - разрезы двигателей ЗМЗ-21 и ЗМЗ-66, - разрезы узлов и агрегатов: трехвальные и двухвальные КП; КП с двойным сцеплением; РК: ГАЗ-66, корейского внедорожника с несимметричным дифференциалом и цепным приводом на передний мост; ведущий мост автомобиля «Газель»; редуктор двойной центральной ГП; редукторы одинарных ГП; дифференциалы: конические симметричные, ци-линдрический симметричный автомобиля «Татра», несимметричный РК Урал, повышен-ного трения ГАЗ-66; синхронизаторы: ВАЗ, ГАЗ, ЗИЛ, КамАЗ, МАЗ; карданные шарниры: простые асинхронные, синхронные: с делительными канавками 4-х и 6-ти шариковые, Ле-бро, - детали узлов и агрегатов; - макеты узлов и агрегатов; - насосы: центробежные одно и многосекционные, аксиально-поршневые с наклонным блоком и наклонным диском; шестеренные с внешним и внутренним зацеплением; пластинчатые; коловратные и т.д.	Проекционное оборудование, ПК

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим работам.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Приложение 1

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта
Код, направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль): Автомобили и автомобильное хозяйство

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-1	Знать: правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств (ПКС-1.1.31)	Не знает: правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Знает частично: правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Знает хорошо (может допускать несущественные ошибки): правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Знает хорошо и в полном объеме: правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств
	Уметь: применять правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортнотехнологических средств (ПКС-1.1.У1)	Не умеет: применять правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортнотехнологических средств	Умеет под руководством преподавателя: применять правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортнотехнологических средств	Умеет в большинстве случаев самостоятельно: применять правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортнотехнологических средств	Умеет самостоятельно: применять правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортнотехнологических средств
	Владеть: правовыми основами, нормативами технологического содержания и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению	Не владеет: правовыми основами, нормативами технологического содержания и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению	Владеет частично: правовыми основами, нормативами технологического содержания и организационными формами деятельности по поддержанию и	Владеет хорошо: правовыми основами, нормативами технологического содержания и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению	Владеет свободно: правовыми основами, нормативами технологического содержания и организационными формами деятельности по поддержанию и

	работоспособного технического состояния наземных транспортнотехнологических средств (ПКС-1.1.В1)	работоспособного технического состояния наземных транспортнотехнологических средств	восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортнотехнологических средств	работоспособного технического состояния наземных транспортнотехнологических средств	восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортнотехнологических средств
	Знать: способы эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; методы организации и использования передовой технологии проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин (ПКС-1.2.З2)	Не знает: способы эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; методы организации и использования передовой технологии проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин	Знает частично: способы эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; методы организации и использования передовой технологии проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин	Знает хорошо (может допускать несущественные ошибки): способы эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; методы организации и использования передовой технологии проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин	Знает хорошо и в полном объеме: способы эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; методы организации и использования передовой технологии проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин
	Уметь: эффективно использовать в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; использовать передовые технологии проведения технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин (ПКС-1.2.У2)	Не умеет: эффективно использовать в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; использовать передовые технологии проведения технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин	Умеет под руководством преподавателя: эффективно использовать в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; использовать передовые технологии проведения технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин	Умеет в большинстве случаев самостоятельно: эффективно использовать в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; использовать передовые технологии проведения технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин	Умеет самостоятельно: эффективно использовать в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; использовать передовые технологии проведения технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин
	Владеть: способами эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; методами организации и использования передовой технологии проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением	Не владеет: способами эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; методами организации и использования передовой технологии проведением технического обслуживания	Владеет частично: способами эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; методами организации и использования передовой технологии проведением технического обслуживания	Владеет хорошо: способами эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; методами организации и использования передовой технологии проведением технического обслуживания	Владеет свободно: способами эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; методами организации и использования передовой технологии проведением технического обслуживания

	сохранности машин (ПКС-1.2.В2)	и ремонта и обеспечением сохранности машин	и ремонта и обеспечением сохранности машин	и ремонта и обеспечением сохранности машин	и ремонта и обеспечением сохранности машин
	Знать: методику анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств (ПКС-1.3.З3)	Не знает: методику анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств	Знает частично: методику анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств	Знает хорошо (может допускать несущественные ошибки): методику анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств	Знает хорошо и в полном объеме: методику анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств
	Уметь: анализировать и планировать производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств) (ПКС-1.3.У3)	Не умеет: анализировать и планировать производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств)	Умеет под руководством преподавателя: анализировать и планировать производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств)	Умеет в большинстве случаев самостоятельно: анализировать и планировать производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств)	Умеет самостоятельно: анализировать и планировать производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств)
	Владеть: методикой анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств (ПКС-1.3.В3)	Не владеет: методикой анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств	Владеет частично: методикой анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств	Владеет хорошо: методикой анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств	Владеет свободно: методикой анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств
	Знать: принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса; экологические требования к эксплуатации СТОА (ПКС-1.4.З4)	Не знает: принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса; экологические требования к эксплуатации СТОА	Знает частично: принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса; экологические требования к эксплуатации СТОА	Знает хорошо (может допускать несущественные ошибки): принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса; экологические требования к эксплуатации СТОА	Знает хорошо и в полном объеме: принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса; экологические требования к эксплуатации СТОА
	Уметь: использовать принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса; учитывать экологические требования к эксплуатации (ПКС-1.4.У4)	Не умеет: использовать принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса; учитывать экологические требования к эксплуатации	Умеет под руководством преподавателя: использовать принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса; учитывать экологические требования к эксплуатации	Умеет в большинстве случаев самостоятельно: использовать принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса;	Умеет самостоятельно: использовать принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса; учитывать экологические требования к эксплуатации

				учитывать экологические требования к эксплуатации	
	Владеть: принципами, законодательно-нормативной базой деятельности объектов и систем технического сервиса; экологическими требованиям к эксплуатации СТОА (ПКС-1.4.В4)	Не владеет: принципами, законодательно-нормативной базой деятельности объектов и систем технического сервиса; экологическими требованиям к эксплуатации СТОА	Владеет частично: принципами, законодательно-нормативной базой деятельности объектов и систем технического сервиса; экологическими требованиям к эксплуатации СТОА	Владеет хорошо: принципами, законодательно-нормативной базой деятельности объектов и систем технического сервиса; экологическими требованиям к эксплуатации СТОА	Владеет свободно: принципами, законодательно-нормативной базой деятельности объектов и систем технического сервиса; экологическими требованиям к эксплуатации СТОА
ПКС-2	Знать: состав, содержание и задачи производственной инфраструктуры сервисных предприятий; назначение и типы автотранспортных предприятий по характеру производственно-хозяйственной деятельности, порядок формирования рынка услуг технического сервиса наземных транспортно-технологических средств (ПКС-2.1.35)	Не знает: состав, содержание и задачи производственной инфраструктуры сервисных предприятий; назначение и типы автотранспортных предприятий по характеру производственно-хозяйственной деятельности, порядок формирования рынка услуг технического сервиса наземных транспортно-технологических средств	Знает частично: состав, содержание и задачи производственной инфраструктуры сервисных предприятий; назначение и типы автотранспортных предприятий по характеру производственно-хозяйственной деятельности, порядок формирования рынка услуг технического сервиса наземных транспортно-технологических средств	Знает хорошо (может допускать несущественные ошибки): состав, содержание и задачи производственной инфраструктуры сервисных предприятий; назначение и типы автотранспортных предприятий по характеру производственно-хозяйственной деятельности, порядок формирования рынка услуг технического сервиса наземных транспортно-технологических средств	Знает хорошо и в полном объеме: состав, содержание и задачи производственной инфраструктуры сервисных предприятий; назначение и типы автотранспортных предприятий по характеру производственно-хозяйственной деятельности, порядок формирования рынка услуг технического сервиса наземных транспортно-технологических средств
	Уметь: проектировать объекты производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий; корректировать периодичность технического обслуживания и ремонта наземных транспортных средств (ПКС-2.1.У5)	Не умеет: проектировать объекты производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий; корректировать периодичность технического обслуживания и ремонта наземных транспортных средств	Умеет под руководством преподавателя: проектировать объекты производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий; корректировать периодичность технического обслуживания и ремонта наземных транспортных средств	Умеет в большинстве случаев самостоятельно: проектировать объекты производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий; корректировать периодичность технического обслуживания и ремонта наземных транспортных средств	Умеет самостоятельно: проектировать объекты производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий; корректировать периодичность технического обслуживания и ремонта наземных транспортных средств
	Владеть: методами проектирования объектов производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий; методикой технологического	Не владеет: методами проектирования объектов производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий; методикой технологического	Владеет частично: методами проектирования объектов производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий; методикой технологического	Владеет хорошо: методами проектирования объектов производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий; методикой технологического	Владеет свободно: методами проектирования объектов производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий; методикой технологического

	проектирования производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий (ПКС-2.1.В5)	проектирования производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий	проектирования производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий	проектирования производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий	проектирования производственно-технической инфраструктуры сервисных предприятий
	Знать: организацию производственной деятельности сервисных предприятий; основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств (ПКС-2.2.З6)	Не знает: организацию производственной деятельности сервисных предприятий; основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств	Знает частично: организацию производственной деятельности сервисных предприятий; основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств	Знает хорошо (может допускать несущественные ошибки): организацию производственной деятельности сервисных предприятий; основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств	Знает хорошо и в полном объеме: организацию производственной деятельности сервисных предприятий; основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств
	Уметь: осуществлять технологические воздействия обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств; организовывать производственной деятельности сервисных предприятий (ПКС-2.2.У6)	Не умеет: осуществлять технологические воздействия обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств; организовывать производственной деятельности сервисных предприятий	Умеет под руководством преподавателя: осуществлять технологические воздействия обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств; организовывать производственной деятельности сервисных предприятий	Умеет в большинстве случаев самостоятельно: осуществлять технологические воздействия обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств; организовывать производственной деятельности сервисных предприятий	Умеет самостоятельно: осуществлять технологические воздействия обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств; организовывать производственной деятельности сервисных предприятий
	Владеть: методикой организации производственной деятельности сервисных предприятий; знаниями основных технологических воздействий обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств (ПКС-2.2.В6)	Не владеет: методикой организации производственной деятельности сервисных предприятий; знаниями основных технологических воздействий обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств	Владеет частично: методикой организации производственной деятельности сервисных предприятий; знаниями основных технологических воздействий обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств	Владеет хорошо: методикой организации производственной деятельности сервисных предприятий; знаниями основных технологических воздействий обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств	Владеет свободно: методикой организации производственной деятельности сервисных предприятий; знаниями основных технологических воздействий обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств
	Знать: содержание технологических операций по обеспечению и поддержанию	Не знает: содержание технологических операций по обеспечению и поддержанию	Знает частично: содержание технологических операций по обеспечению и поддержанию	Знает хорошо (может допускать несущественные ошибки): содержание технологических операций	Знает хорошо и в полном объеме: содержание технологических операций по обеспечению и

	работоспособности транспортно-технологических средств при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (ПКС-2.3.З7)	работоспособности транспортно-технологических средств при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании	работоспособности транспортно-технологических средств при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании	по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортно-технологических средств при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании	поддержанию работоспособности транспортно-технологических средств при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании
	Уметь: поддерживать работоспособность транспортнотехнологических средств при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (ПКС-2.3.У7)	Не умеет: поддерживать работоспособность транспортнотехнологических средств при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании	Умеет под руководством преподавателя: поддерживать работоспособность транспортнотехнологических средств при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании	Умеет в большинстве случаев самостоятельно: поддерживать работоспособность транспортнотехнологических средств при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании	Умеет самостоятельно: поддерживать работоспособность транспортнотехнологических средств при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании
	Владеть: комплексом технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортно-технологических средств при использовании (ПКС-2.3.В7)	Не владеет: комплексом технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортно-технологических средств при использовании	Владеет частично: комплексом технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортно-технологических средств при использовании	Владеет хорошо: комплексом технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортно-технологических средств при использовании	Владеет свободно: комплексом технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортно-технологических средств при использовании
ПКС-3	Знать: технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин; технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПКС-3.1.З8)	Не знает: технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин; технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Знает частично: технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин; технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Знает хорошо (может допускать несущественные ошибки): технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин; технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Знает хорошо и в полном объеме: технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин; технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики

	Уметь: реализовывать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин (ПКС-3.1.У8)	Не умеет: реализовывать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических маши	Умеет под руководством преподавателя: реализовывать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических маши	Умеет в большинстве случаев самостоятельно: реализовывать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических маши	Умеет самостоятельно: реализовывать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических маши
	Владеть: технологиями текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПКС-3.1.В8)	Не владеет: технологиями текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Владеет частично: технологиями текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Владеет хорошо: технологиями текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Владеет свободно: технологиями текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики
	Знать: порядок и организовать технический осмотр и текущий ремонт наземных транспортных средств; порядок приемки и освоение вводимого технологического оборудования, порядок составления заявки на оборудование и запасные части; порядок подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту машин (ПКС-3.2.З9)	Не знает: порядок и организовать технический осмотр и текущий ремонт наземных транспортных средств; порядок приемки и освоение вводимого технологического оборудования, порядок составления заявки на оборудование и запасные части; порядок подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту машин	Знает частично: порядок и организовать технический осмотр и текущий ремонт наземных транспортных средств; порядок приемки и освоение вводимого технологического оборудования, порядок составления заявки на оборудование и запасные части; порядок подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту машин	Знает хорошо (может допускать несущественные ошибки): порядок и организовать технический осмотр и текущий ремонт наземных транспортных средств; порядок приемки и освоение вводимого технологического оборудования, порядок составления заявки на оборудование и запасные части; порядок подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту машин	Знает хорошо и в полном объеме: порядок и организовать технический осмотр и текущий ремонт наземных транспортных средств; порядок приемки и освоение вводимого технологического оборудования, порядок составления заявки на оборудование и запасные части; порядок подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту машин
	Уметь: организовать технический осмотр и текущий ремонт наземных транспортных средств; организовать приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части;	Не умеет: организовать технический осмотр и текущий ремонт наземных транспортных средств; организовать приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части;	Умеет под руководством преподавателя: организовать технический осмотр и текущий ремонт наземных транспортных средств; организовать приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и	Умеет в большинстве случаев самостоятельно: организовать технический осмотр и текущий ремонт наземных транспортных средств; организовать приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и	Умеет самостоятельно: организовать технический осмотр и текущий ремонт наземных транспортных средств; организовать приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части;

	разрабатывать техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту машин (ПКС-3.2.У9)	разрабатывать техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту машин	запасные части; разрабатывать техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту машин	запасные части; разрабатывать техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту машин	разрабатывать техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту машин
	Владеть: организацией и порядком проведения технического осмотра и текущего ремонта наземных транспортных средств; порядком приемки и освоения вводимого технологического оборудования, последовательностью составления заявки на оборудование и запасные части; методикой разработки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту машин (ПКС-3.2.В9)	Не владеет: организацией и порядком проведения технического осмотра и текущего ремонта наземных транспортных средств; порядком приемки и освоения вводимого технологического оборудования, последовательностью составления заявки на оборудование и запасные части; методикой разработки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту машин	Владеет частично: организацией и порядком проведения технического осмотра и текущего ремонта наземных транспортных средств; порядком приемки и освоения вводимого технологического оборудования, последовательностью составления заявки на оборудование и запасные части; методикой разработки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту машин	Владеет хорошо: организацией и порядком проведения технического осмотра и текущего ремонта наземных транспортных средств; порядком приемки и освоения вводимого технологического оборудования, последовательностью составления заявки на оборудование и запасные части; методикой разработки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту машин	Владеет свободно: организацией и порядком проведения технического осмотра и текущего ремонта наземных транспортных средств; порядком приемки и освоения вводимого технологического оборудования, последовательностью составления заявки на оборудование и запасные части; методикой разработки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту машин
	Знать: нормативно-техническую документацию и методологию разработки конструкторско-технологической документации для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств; нормативно-техническую документацию и методологию разработки конструкторско-технологической документации для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения (З10) (ПКС-3.3.З10)	Не знает: нормативно-техническую документацию и методологию разработки конструкторско-технологической документации для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств; нормативно-техническую документацию и методологию разработки конструкторско-технологической документации для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения (З10)	Знает частично: нормативно-техническую документацию и методологию разработки конструкторско-технологической документации для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств; нормативно-техническую документацию и методологию разработки конструкторско-технологической документации для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения (З10)	Знает хорошо (может допускать несущественные ошибки): нормативно-техническую документацию и методологию разработки конструкторско-технологической документации для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств; нормативно-техническую документацию и методологию разработки конструкторско-технологической документации для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения (З10)	Знает хорошо и в полном объеме: нормативно-техническую документацию и методологию разработки конструкторско-технологической документации для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств; нормативно-техническую документацию и методологию разработки конструкторско-технологической документации для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения (З10)

	Уметь: разрабатывать конструкторско-технологическую документацию для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения (ПКС-3.3.У10)	Не умеет: разрабатывать конструкторско-технологическую документацию для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения	Умеет под руководством преподавателя: разрабатывать конструкторско-технологическую документацию для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения	Умеет в большинстве случаев самостоятельно: разрабатывать конструкторско-технологическую документацию для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения	Умеет самостоятельно: разрабатывать конструкторско-технологическую документацию для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения
	Владеть: методологией разработки конструкторско-технологической документации для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств (ПКС-3.3.В10)	Не владеет: методологией разработки конструкторско-технологической документации для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств	Владеет частично: методологией разработки конструкторско-технологической документации для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств	Владеет хорошо: методологией разработки конструкторско-технологической документации для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств	Владеет свободно: методологией разработки конструкторско-технологической документации для технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств

Приложение 2

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта

Код, направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль): Автомобили и автомобильное хозяйство

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1.	Агарков, А.П. Теория организации. Организация производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.П. Агарков, Р.С. Голов, А.М. Голиков. — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2017. — 272 с.	неограниченный доступ	14	100	+
2.	Панина, З.И. Организация и планирование деятельности предприятия сферы сервиса: Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / З.И. Панина, М.В. Виноградова. — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2017.	неограниченный доступ	14	100	+
3.	Захаров Н.С., Попцов В.В., Кравченко С.В. Учебное пособие «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта».	неограниченный доступ	14	100	+
4.	Масуев М.А. Учебник «Проектирование автотранспортных предприятий».	неограниченный доступ	14	100	+

Заведующий выпускающей кафедрой

Эксплуатация транспортных и технологических машин _____ Р.А. Зиганшин

«30» ____08____ 2021г.

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта
на 2022/ 2023 учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):
_____
_____
_____
_____
_____

Дополнения и изменения внес
доцент кафедры ЭТТМ, доцент, канд. тех. наук_____ /Зиганшин Р.А..
(должность, ученое звание, степень) (подпись)

Дополнения и изменения в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры Эксплуатация транспортных и технологических машин
Протокол от «_____» _____ 20___г. №___

Заведующий кафедрой
Эксплуатация транспортных и технологических машин _____Р.А. Зиганшин

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой
Эксплуатация транспортных и технологических машин _____ Р.А. Зиганшин

«__» _____ 20__ г.