

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Тюменский индустриальный университет"
филиал ТИУ в г.Сургуте
Кафедра Эксплуатации транспортных и технологических машин

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН
Захаров Н.С.

«15» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

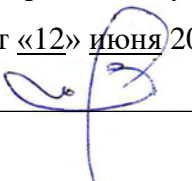
дисциплина	Производственно-техническая инфраструктура предприятий
направление	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
профиль	Автомобили и автомобильное хозяйство
квалификация:	бакалавр
программа:	прикладного бакалавра
форма обучения	заочная
курс	4,5
семестр	8,9
Аудиторные занятия:	48 часов, в т.ч.:
лекции	24 часов
практические занятия	24 часов
лабораторные занятия	- часов
Самостоятельная работа	- 227 часов
Контроль	– 13 часов
Вид промежуточной аттестации:	
зачет	– 8 семестр
экзамен	– 9 семестр
Общая трудоемкость	288 часа, 8 зач.ед

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1470 от 14.12.2015 г.

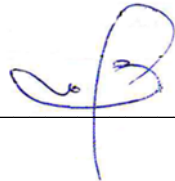
Рабочая программа рассмотрена

на заседании кафедры «Эксплуатации транспортных и технологических машин»

Протокол № 10 от «12» июня 2020г.

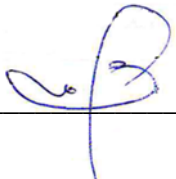
И.о. зав.каф.  Зиганшин Р. А.

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. выпускающей кафедрой  Зиганшин Р. А.
«12» ___ 06 ___ 2020г.

Рабочую программу разработал:

Зиганшин Р.А., и.о. зав.каф., канд. техн. наук



Цели и задачи изучения дисциплины

Цель: 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:

- 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.

Место дисциплины в структуре ОПОП

В соответствии с учебным планом по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, дисциплина "Производственно-техническая инфраструктура предприятий" относится к вариативной части Б1.В.08.

Предшествующие дисциплины: Б1.Б.26 - Общая электротехника и электроника; Б1.Б.01 - Иностранный язык; Б1.Б.02 - История; Б1.Б.03 - Деловая коммуникация; Б1.Б.06 - Начертательная геометрия и компьютерная графика; Б1.Б.09 - Информатика; Б1.Б.10 - Программирование; Б1.Б.11 - Философия; Б1.Б.12 - Технический иностранный язык.

Последующие дисциплины: Б1.В.10 - Организация технического сервиса.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	значение информации в развитии современного информационного общества;	осознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности;	способами получения, хранения и обработки информации;
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук и возможности их использования при решении практических задач в профессиональной деятельности; методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства;	использовать основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; анализировать уровень саморазвития;	методами и средствами математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; навыками саморазвития и методами повышения квалификации, методами развития личности;

ПК-8	способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	принципы формирования нормативно-правовой и технологической документации в технических системах транспортного комплекса отрасли;	разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;	навыками работы с нормативно-технической и графической документацией;
ПК-14	способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	понятия технического обслуживания и ремонта, их место в системе обеспечения работоспособности ТИТМО отрасли и эффективности его выполнения;	выполнять обслуживание и ремонт технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;	методами поддержания оборудования для технического обслуживания и ремонта в технически исправном состоянии;

Содержание дисциплины
Содержание разделов и тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	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.
2	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.
3	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.
4	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.
5	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.

6	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.
7	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
8	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. Требования 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	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.
10	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.
11	Типы предприятий автосервиса, их назначение, структура и характеристика	Общая классификация предприятий автосервиса. Комплексные городские СТО автомобилей и автоцентры. Предприятия по продаже автомобилей, запчастей и автопринадлежностей. Гаражи-стоянки. Станции мойки. Пункты антикоррозийной обра-

		ботки легковых автомобилей. Предприятия по обеспечению автомобилей, топливом, смазочными материалами и специальными жидкостями.
12	Формирование рынка автосервисных услуг	Методические подходы к прогнозированию спроса на автосервисные услуги.
13	Общие вопросы проектирования предприятий автосервиса	Общий порядок проектирования. Обоснование типа и мощности предприятия. Технологическое проектирование. Разработка организационно-технологической схемы предприятия. Технологический расчет предприятия, его задачи и общий порядок.
14	Технологический расчет комплексной и дорожной СТОА	Исходные данные. Расчет производственной программы СТОА. Расчет численности персонала. Расчет постов и автомобиле-мест ожидания и хранения. Расчет площадей помещений постов обслуживания и ремонта автомобилей и производственных цехов. Расчет вспомогательных помещений, площади хранения. Подготовка данных к планировке СТОА.
15	Технологический расчет специализированных предприятий автосервиса.	Общий порядок технологического расчета. Особенности технологического расчета некоторых специализированных предприятий автосервиса. Сложность технологического расчета гаражей-стоянок.
16	Технологический расчет предприятий по обеспечению автомобилей топливом, смазочными материалами и специальными жидкостями.	Обоснование мощности автозаправочных станций с учетом интенсивности движения. Методика расчета мощности АЗС. Технологический расчет АЗС. Определение числа топливозаправочных колонок, заправочных постов. Определение постов заправки маслом. Подготовка исходных данных к разработке планировочного решения.
17	Выбор оборудования для предприятий автосервиса	Особенности оснащения оборудованием предприятий автосервиса. Определение оптимального уровня механизации для предприятий автосервиса. Подбор оборудования для предприятий автосервиса с учетом оптимального уровня механизации
18	Разработка планировочных решений предприятий автосервиса	Размещение предприятий автосервиса. Генеральный план. Основные требования к конструкции здания. Определение размеров и сеток колонн сервисной части здания. Принципы планировки зданий предприятий автосервиса. Применение облученных металлических конструкций.

Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Организация технического сервиса	1-18

Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекции, час.	Практ. зан., час.	Лаб.зан., час.	Семинары, час.	СРС, час.	Контроль, час	Всего, час.
1	Общие положения по технологическому проектированию	2	1	-	-	12	0,5	15,5
2	Порядок проектирования СТО и АТП	2	2	-	-	13	0,5	17,5
3	Расчет производственной программы	2	2	-	-	13	0,5	17,5
4	Расчет годового объема работ	1	1	-	-	13	0,5	15,5
5	Расчет численности работников предприятия	1	2	-	-	13	0,5	16,5
6	Расчет постов и поточных линий, автомобиле-мест ожидания и хранения	1	1	-	-	13	0,5	15,5
7	Расчет площадей помещений	1	1	-	-	13	0,5	15,5
8	Технологическая планировка производственных зон и участков, складских помещений и зон хранения	1	1	-	-	13	0,5	15,5
9	Компоновка административно-бытовых помещений	1	1	-	-	13	-	15
10	Общая характеристика автосервиса как отрасли деятельности	2	1	-	-	12	1	16
11	Типы предприятий автосервиса, их назначение, структура и характеристика	2	1	-	-	12	1	16
12	Формирование рынка автосервисных услуг	2	1	-	-	12	1	16
13	Общие вопросы проектирования предприятий автосервиса	1	1	-	-	12	1	15
14	Технологический расчет комплексной и дорожной СТОА	1	1	-	-	12	1	5
15	Технологический расчет специализированных предприятий автосервиса.	1	1	-	-	12	1	15
16	Технологический расчет предприятий по обеспечению автомобилей топливом, смазочными материалами и специальными жидкостями.	1	2	-	-	13	1	17
17	Выбор оборудования для предприятий автосервиса	1	2	-	-	13	1	17
18	Разработка планировочных решений предприятий автосервиса	1	2	-	-	13	1	17
	Итого:	24	24	-	-	227	13	288

Перечень лекционных занятий

№ раз-дела	№ темы	Наименование лекции	Трудо-емкость, час.	Формиру-емые компетенции	Методы преподавания
8 семестр					
1	1	Общие положения по технологическому проектированию	2	ОПК-1 ОК-7 ПК-8 ПК-14	словесный
2	2	Порядок проектирования СТО и АТП	2		словесный
3	3	Расчет производственной программы	2		словесный
4	4	Расчет годового объема работ	1		словесный
5	5	Расчет численности работников предприятия	1		словесный
6	6	Расчет постов и поточных линий, автомобиле-мест ожидания и хранения	1		словесный
7	7	Расчет площадей помещений	1		словесный
8	8	Технологическая планировка производственных зон и участков, складских помещений и зон хранения	1		словесный
9	9	Компоновка административно-бытовых помещений	1		словесный
		Итого:	12		
9 семестр					
10	1	Общая характеристика автосервиса как отрасли деятельности	2	ОПК-1 ОК-7 ПК-8 ПК-14	словесный
11	2	Типы предприятий автосервиса, их назначение, структура и характеристика	2		словесный
12	3	Формирование рынка автосервисных услуг	2		словесный
13	4	Общие вопросы проектирования предприятий автосервиса	1		словесный
14	5	Технологический расчет комплексной и дорожной СТОА	1		словесный
15	6	Технологический расчет специализированных предприятий автосервиса.	1		словесный
16	7	Технологический расчет предприятий по обеспечению автомобилей топливом, смазочными материалами и специальными жидкостями.	1		словесный
17	8	Выбор оборудования для предприятий автосервиса	1		словесный
18	9	Разработка планировочных решений предприятий автосервиса	1		словесный
		Итого:	12		

Перечень семинарских занятий

Учебным планом не предусмотрены.

Перечень практических занятий

№ п/п	№ темы	Темы практических работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
8 семестр					
1	1-9	Расчет производственной программы	4	ОПК-1 ОК-7 ПК-8 ПК-14	разбор практических ситуаций
2	1-9	Расчет годового объема работ	4		работа в малых группах
3	1-9	Расчет численности работников предприятия	4		работа в малых группах
		Итого	12		
9 семестр					
4	1-9	Расчет постов и поточных линий, автомобиле-мест ожидания и хранения	4	ОПК-1 ОК-7 ПК-8 ПК-14	работа в малых группах
5	1-9	Расчет площадей помещений	4		разбор практических ситуаций
6	1-9	Технологическая планировка производственных зон и участков, складских помещений и зон хранения	4		работа в малых группах
		Итого:	12		

Перечень тем самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся составляет - 227 часов, контроль – 13 часов.

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Контроль, час	Формируемые компетенции
8 семестр						
1	1-9	Подготовка к выполнению и сдаче практических работ	38	Отчет по практическим занятиям	-	ОПК-1 ОК-7 ПК-8 ПК-14
2	1-9	Выполнение контрольной работы	39	Отчет	-	
3	1-9	Подготовка к зачёту	39	Зачёт	4	
		Итого	116		4	
9 семестр						
4	1-9	Подготовка к выполнению и сдаче практических работ	37	Отчет по практическим занятиям	-	ОПК-1 ОК-7 ПК-8 ПК-14
5	1-9	Выполнение курсовой работы	37	Отчет	-	
6	1-9	Подготовка к экзамену	37	Экзамен	9	
		Итого:	111		9	

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

№ п/п	№ темы	Форма и методы контроля	Баллы
1	1-18	Курсовой проект	0-100

Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Для заочной формы обучения

Рейтинговая система оценки по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» для обучающихся направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов заочной формы обучения.

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
8 семестр		
1	Зачёт	0-40
2	Выполнение практической работы	0-30
3	Выполнение контрольной работы	0-30
	Всего:	0-100
9 семестр		
4	Экзамен	0-50
5	Выполнение практической работы	0-50
	Всего:	0-100

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Производственно-техническая инфраструктура предприятий

Форма обучения: заочная – 4,5 курс 8,9 семестр

Кафедра/П(Ц)К Эксплуатации транспортных и технологических машин

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

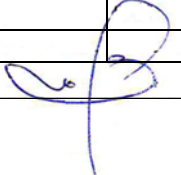
1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Ременцов А.Н. Автомобили и автомобильное хозяйство. Введение в специальность. Учебник для студ. вузов. – М.: Академия. 2013- 192с.	2013	У	Лек.,Практ.	34	21	100	БИК	
	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.	2017	УП	Лек.,Практ.	неограниченный доступ	21	100	Лань	https://e.lanbook.com/book/93412
	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.	2017	УП	Лек.,Практ.	неограниченный доступ	21	100	Лань	https://e.lanbook.com/book/93421
Дополнительная	Захаров Н.С., Попцов В.В., Кравченко С.В. Учебное пособие «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта».	2016	УП	Лек	неограниченный доступ	21	100	БИК	+
	Масуев М.А. Учебник «Проектирование автотранспортных предприятий».	2010	У	Лек	30	21	100	БИК	-
	Данилов О.Ф. Учебник «Технологическое проектирование (реконструкция) автотранспортных предприятий».	2004	У	Лек.,Практ.	неограниченный доступ	21	100	БИК	+

	Киреева А.И, Ильиных В.Д. Методическое указание для выполнения КП.	2010	У	Лек.,Практ.	неограниченный доступ	21	100	БИК	+
	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЙ. Методические указания к выполнению курсового проекта для студентов всех форм обучения по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. часть 1	2015	МУ	КР	неограниченный доступ	21	100	БИК	+
	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЙ. Методические указания к выполнению курсового проекта для студентов всех форм обучения по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. часть 2	2015	МУ	КР	неограниченный доступ	21	100	БИК	+
	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЙ. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» для студентов направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень бакалавриата) всех форм обучения	2017	МУ	Практ	неограниченный доступ	21	100	БИК	+

2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
Основная					

И.о. зав.каф.  Зиганшин Р. А. «12»__06__2020 г.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ n/n	Наименование ресурса	Ссылка
1	Ресурс научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»	lib.ugtu.net/books
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	elibrary.ru
3	Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система	e.lanbook.com
4	Электронное издательство ЮРАЙТ	www.biblio-online.ru

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения всех типов аудиторных занятий, выполнения контрольных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, позволяющие представление учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие разделам дисциплины.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение

№ n/n	Наименование информационных технологий	Лицензионная частота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п.)
1	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно-распространяемое ПО
2	Microsoft Office Professional Plus	Код соглашения V868341
3	Windows 8	Код соглашения V868341

Информационно-образовательная среда

Система поддержки учебного процесса <https://educon2.tyuiu.ru/>

