

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г. Ноябрьске

Кафедра Транспорта и технологии нефтегазового комплекса

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 бакалавриата

форма обучения: очная

Курс -4

Семестр – 7,8

Аудиторные занятия- 141 час, в т.ч.:

Лекции – 57 час.

Практические занятия – 84 час.

Лабораторные занятия – не предусмотрены

Занятия в интерактивной форме – 34 час.

Самостоятельная работа – 147 часов, в т.ч.:

Курсовой проект – 8 семестр

Расчетно-графические работы - не предусмотрены

Контрольная работа - не предусмотрены

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен – 7,8 семестр

Общая трудоемкость - 288/8 (часов, зач. ед.)

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12. 2015 года № 1470

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Транспорта и технологий
нефтегазового комплекса»

Протокол № 9 от «15» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой «Транспорта и
технологий нефтегазового комплекса



А.В. Козлов

Рабочую программу разработал:
Козлов А.В. д.п.н., доцент



1. Цели изучения дисциплины

Целью дисциплины Производственно-техническая инфраструктура предприятий является формирование у студентов основных понятий в области производственно-технической инфраструктуры автотранспортных предприятий, организации технологических процессов, 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.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части Б.1 Блок 1 учебного плана. Для полного освоения данной дисциплины студенты должны знать следующие дисциплины: Эксплуатационные свойства ТиТТМО, Техническая эксплуатация ТиТТМО, Силовые агрегаты и двигатели ТиТТМО.

Знания по дисциплине необходимы студентам данного направления для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Номер/индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию	основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, ее место и роль в истории человечества и в современном мире.	анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результата этого анализа.	навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения

ОПК-1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Современные информационные технологии	Работать с современными средствами оргтехники, применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	Навыками использования компьютера как средства управления информацией
ПК-8	Способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Порядок согласования графической технической документации предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования	Использовать графическую техническую документацию в объеме, достаточном для решения эксплуатационных задач	Навыками использования графической технической информации
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	применять современные технологии и формы по организации обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	навыками по обслуживанию и ремонта транспортнх и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций

4 Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ П/П	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Общие положения по технологическому проектированию ПТИ АТП	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. 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 помещения

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 помещениям.
---	--	--

4.2 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Выпускная квалификационная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+

4.3 Разделы (модули), темы дисциплин и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплин	Лекц., час.	Практ., зан.	Лаб. зан.	СРС, час.	Всего, час	Из них в интерактивной форме обучения
1	Общие положения по технологическому проектированию ПТИ АТП	6	6	-	10	22	2
2	Порядок проектирования ПТИ АТП	6	6	-	10	22	4
3	Расчет производственной программы	6	8	-	10	24	4
4	Расчет годового объема работ	6	8	-	20	34	4

5	Расчет численности работников предприятия	6	8	-	20	34	4
6	Расчет постов и поточных линий, автомобиле-мест ожидания и хранения	6	8		20	34	4
7	Расчет площадей помещений	6	8		20	34	4
8	Технологическая планировка производственных зон и участков, складских помещений и зон хранения. Общая планировка и компоновка производственно-складских помещений.	7	8		20	35	4
9	Компоновка административно-бытовых помещений и противопожарные и санитарно-гигиенические требования к проектируемым предприятиям	8	8		17	33	4
Всего:		57	84	-	147	108	34

5 Перечень лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ Темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4		6
1	1.1	Общие положения по технологическому проектированию ПТИ АТП	2	ОК-7 ОПК-1, ПК-8, ПК-14	Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация

	1.2	Типы и функции автотранспортных предприятий (АТП). Основные документы по технологическому проектированию предприятий. Этапы технологического расчета предприятий.	4		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
2	2.1	Порядок проектирования ПТИ АТП	2	ОК-7 ОПК-1, ПК-8, ПК-14	Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
	2.2	Стадии проектирования, расчетная часть, технологическая планировка, компоновка, составление схемы генерального плана, оценка результатов п проектирования.	4		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
3	3.1	Расчет производственной программы	2		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
	3.2	Номинальная и максимальная мощности. Факторы, влияющие на размер предприятия. Методы расчета производственной программы.	4		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
4	4.1	Расчет годового объема работ	2		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
	4.2	Распределение объема работ по производственным зонам и участкам. Расчет годового объема вспомогательных работ.	4		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
5	5.1	Расчет численности работников предприятия	2	ОК-7 ОПК-1, ПК-8, ПК-14	Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
	5.2	Определение количества технологически необходимых и штатных рабочих. Определение числа вспомогательных рабочих и административно-технических работников.	4		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
6	6.1	Расчет постов и поточных линий, автомобиле-мест ожидания и хранения	2		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
	6.2	Применение поточных линий	4		Наглядно-иллюстративный,

		при организации ТО и ТР. Классификация поточных линий по принципу действия. Расчет поточных линий.			словесный лекция-визуализация
7	7.1	Расчет площадей помещений	2		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
	7.2	Уточнение структуры и определение площадей административно-бытовых и технических помещений. Расчет площадей технических помещений.	4	ОК-7 ОПК-1, ПК-8, ПК-14	Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
8	8.1	Технологическая планировка производственных зон и участков, складских помещений и зон хранения. Общая планировка и компоновка производственно-складских помещений.	4		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
	8.2	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.	3		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
9	9.1	Компоновка административно-бытовых помещений и противопожарные и санитарно-гигиенические требования к проектируемым предприятиям	4		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
	9.2	Классификация производственных зданий по пожарной опасности. Противопожарные разрывы между зданиями. Требования к ширине проездов между зданиями, количеству и размерам ворот	4		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
Итого			57		

6. Перечень практических занятий

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы практических занятий	Трудоемкость	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Обоснование мощности СТОА	6	ОК-7 ОПК-1, ПК-8, ПК-14	репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
2	2	Расчет годового объема работ городских СТОА	6		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
3	3	Расчет числа автомобиле-мест ожидания и хранения	8		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
4	4	Расчет численности производственных рабочих и другого персонала авторемонтной мастерской (АРМ)	8		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
5	5	Подбор технологического оборудования авторемонтной мастерской	8	ОК-7 ОПК-1, ПК-8, ПК-14	репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
6	6	Расчет производственных площадей участков авторемонтных предприятий по удельным показателям	8		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)

7	7	Расчет производственных площадей участков авторемонтных предприятий по площади пола, занятой оборудованием и объектами ремонта	8		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
8	8	Сравнительный расчет производственных площадей участков авторемонтных предприятий	8	ОК-7 ОПК-1, ПК-8, ПК-14	репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
9	9.1	Расчет площадей складов и стоянок	8		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
10	9.2	Расстановка оборудования участка	8		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
11	9.3	Определение габаритных размеров авторемонтных предприятий	8		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
Итого			84		

7 Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 8

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1-9	Подготовка к теоретическому коллоквиуму	20	Опрос, тест	ОК-7 ОПК-1, ПК-8, ПК-14
2	1-9	Проработка лекционного материала по разделам 1-9	20	Опрос, тест	
3	1-9	Подготовка к выполнению и сдаче практических заданий	20	Опрос, тест	
4	1-9	Подготовка к выполнению и защита курсового проекта	57		
5	1-9	Решение задач и упражнений	20	Опрос, тест	

6	1-9	Индивидуальные консультации перед экзаменом	10	Опрос, тест	
		Итого:	147		

8 Тематика курсовых проектов (работ)

- Разработка проекта дорожного сервисного предприятия по обслуживанию легковых автомобилей.
- Разработка проекта специализированного предприятия автосервиса.
- Реконструкция или техническое переоснащение действующего предприятия автосервиса или одного из участков.
- Разработка программного обеспечения, базы данных для технологического проектирования.
- Разработка алгоритмов использования компьютерной графики при проектировании предприятий автосервиса.

9 Оценка результатов освоения учебной дисциплины

В связи с реализацией в образовательном процессе ТИУ рейтинговой системы оценки знаний, оценивание видов учебной деятельности обучающихся производится на основе рейтинга индивидуальных оценок (в соответствии с действующей на момент разработки программы рейтинговой шкалой).

Все виды контрольных испытаний максимально оцениваются по 100-балльной шкале. Количество максимальных баллов на каждый вид учебной деятельности обучающихся по дисциплине определяет преподаватель – разработчик рабочей программы.

Рейтинговая система оценивания знаний обучающихся по дисциплине Производственно-техническая инфраструктура предприятий приводится в данном разделе программы.

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

Таблица 8

1 срок предоставления результатов текущего контроля	2 срок предоставления результатов текущего контроля	3 срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-30	0-30	0-40	0-100

Таблица 9

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Работа на лекциях	0-6	1-6
2	Выполнение практических работ	0-6	1-6
3	Защита тем разделов №1-3	0-18	1-6
ИТОГО (за раздел, тему, ДЭ)		0-30	
5	Работа на лекциях	0-6	7-12
6	Выполнение практических работ	0-6	7-12
7	Защита тем разделов №4-6	0-18	7-12
ИТОГО (за раздел, тему, ДЭ)		0-30	
8	Защита курсового проекта	0-30	13-18
9	Защита тем раздела №7-9	0-10	13-18
ИТОГО (за раздел, тему, ДЭ)		0-40	
ВСЕГО		0-100	

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплин

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина **Производственно-техническая инфраструктура предприятий**

Форма обучения:
очная

Кафедра ТТНК

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	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса [Электронный ресурс] : практикум. Учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 121 с.	2013	УП	Л. ПЗ, СРС	ЭР	25	100	ЭБС БИК ТИУ /Iprbooks/	+
Дополнительная	Рачков, Е. В. Конструкции и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Рачков. — Электрон. текстовые данные. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2013.-88 с.	2013	УП	Л. ПЗ, СРС	ЭР	25	100	ЭБС БИК ТИУ /Iprbooks/	+

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					

Дополнительная	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Производственно-техническая инфраструктура предприятий	ПЗ	МУ	Ресурсы кафедры	2019
----------------	--	----	----	-----------------	------

Зав. кафедрой ТТНК  А.В. Козлов

Библиотекарь 1-й категории  Н.П. Циркова
«15» мая 2019 г.

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Поисковые системы Internet: Яндекс, Гугл.

Система поддержки учебного процесса Educon.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks: <http://iprbookshop.ru>
2. Электронная библиотечная система «Лань».
3. Электронная библиотечная система «Юрайт».
4. Электронно-библиотечная система Elibrary

11 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 11

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины		
Наименование	Кол-во	Значение
Компьютеры в локальной сети университета	1	Проведение практических занятий и тестирования
Перечень программного обеспечения, необходимого для успешного освоения дисциплины		
Наименование	Кол-во	Значение
MS Office 2010	10	Проведение практических занятий

