

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 03.05.2024 15:05:06
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 Н.С. Захаров

« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Производственно-техническая инфраструктура предприятий технологического транспорта
направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
направленность: Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)
форма обучения: заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов направленность Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча) к результатам освоения дисциплины.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Сервис автомобилей и технологических машин

Протокол № 1 от «31» 08 2021 г.

Заведующий кафедрой  Н.С. Захаров

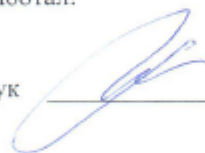
СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  Н.С. Захаров

«31» 08 2021г.

Рабочую программу разработал:

доцент кафедры САТМ
кандидат технических наук



В.В. Попцов

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий технологического транспорта»: 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 Б1.В.12 «Производственно-техническая инфраструктура предприятий технологического транспорта» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание

-основных оценочные показатели и характеристик производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта;

-особенности этапов расчета производственной программы автотранспортных предприятий; влияние структурных параметров на производственно-техническую инфраструктуру предприятий;

умения

-определять производственную программу предприятий;

-выбирать оптимальные решения при планировании производственно-технической инфраструктуры предприятий;

владение

-принципами выбора основных планировочных решений;

-методами планирования и обоснованного выбора основных видов технологического и вспомогательного оборудования для предприятий по обслуживанию автомобилей.

-методами расчета оптимальных решений технико-экономических показателей ПТИ.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплины «Организация транспортно-технологического сервиса».

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	Код и наименование результата 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	ПКС-1.1. Обладает правовыми основами, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и	Знать: правовые основы эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: решать типовые задачи по поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-

течение всего срока службы или регламентированного ресурса	транспортно-технологических машин и оборудования	технологических машин и оборудования
		Владеть: методами восстановления технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	<p>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</p>	Знать: способы прогрессивной организации технологии производства работ и обеспечение сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: решать типовые задачи по оптимизации затрат труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов
		Владеть: методами эффективного использования транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования
	<p>ПКС-1.3. Способен проводить анализ и планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	Знать: методику расчёта производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: решать типовые задачи при планировании постановки транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на техническое обслуживание
		Владеть: способностью проводить анализ производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	<p>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</p>	Знать: законодательно-нормативную базу систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: решать типовые задачи по соблюдению законодательства при осуществлении сервисных услуг
Владеть: методами обеспечения экологических требований к эксплуатации СТОА		
<p>ПКС-2. Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии инфраструктуры сервисного предприятия по ремонту и обслуживанию транспортных и транспортно-</p>	<p>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</p>	Знать: основные пути развития производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия
		Уметь: решать типовые задачи по организации технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы

технологических машин и оборудования	транспортно-технологических машин и оборудования	Владеть: методами формирования и развития рынка услуг технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	ПКС-2.2. Понимает организацию производственной деятельности сервисных предприятий и основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: основные технологические воздействия, обеспечивающие работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: решать типовые проблемы при организации производственной деятельности сервисных предприятий
		Владеть: способностью организовать производственную деятельность сервисных предприятий, обеспечивающих работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	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: основные технологические операции по ТО и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: решать типовые задачи по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
Владеть: способностью выполнять комплекс технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		
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: новые материалы и средства диагностики для ТО и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: решать типовые задачи при выполнении ТО и текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Владеть: способностью использовать новые материалы и средства диагностики при выполнении текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
	ПКС-3.2. Способен организовать технический осмотр и текущий ремонт транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;	Знать: особенности приемки и освоения вводимого технологического оборудования, составления заявок на оборудование и запасные части

	приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту машин	Уметь: решать типовые задачи при организации технического осмотра и текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Владеть: способностью готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту машин
	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: конструкторско-технологическую документацию для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения
		Уметь: решать типовые задачи при разработке конструкторско-технологической документации для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Владеть: навыками применения средств технологического оснащения сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

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
	3/5	12	14	-	145	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО) – не предусмотрена

Таблица 5.1.1

очная форма обучения (ОФО) в формате ИОТ - не предусмотрена

Таблица 5.1.2

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.3

№ 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 ПТТ	0,5		-	13	13,5	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
2	2	Порядок проектирования ПТИ ПТТ	0,5		-	13	13,5	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
3	3	Расчет производственной программы	1	2	-	14	17	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
4	4	Расчет годового объема работ	1	2	-	14	17	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
5	5	Расчет численности работников предприятия	1	2	-	14	17	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
6	6	Расчет постов и поточных линий, автомобиле-мест ожидания и хранения	1	1	-	14	16	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
7	7	Расчет площадей помещений	1	1	-	14	16	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
8	8	Технологическая планировка производственных зон и участков, складских помещений и зон хранения. Общая планировка и компоновка производственно-складских помещений.	1	-	-	14	15	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
9	9	Технико-экономическая оценка проекта	1	-	-	14	15	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
10	Контрольная работа		-	-	-	18	18		
11	Зачет		-	-	-	00	4		
Итого:			8	8	-	124	144		
5 семестр									
1	1	Введение. Общая характеристика автосервиса как отрасли деятельности	1		-	16	17	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
2	2	Типы предприятий автосервиса, их назначение, структура и характеристика	1		-	16	17	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
3	3	Формирование рынка автосервисных услуг	1		-	16	17	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
4	4	Общие вопросы проектирования предприятий автосервиса	1		-	16	17	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
5	5	Технологический расчет комплексной и дорожной СТОА	3	8	-	16	27	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
6	6	Технологический расчет специализированных предприятий автосервиса.	2	4	-	16	22	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы

7	7	Технологический расчет предприятий по обеспечению автомобилей топливом, смазочными материалами и специальными жидкостями.	1	2	-	16	19	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
8	8	Выбор оборудования для предприятий автосервиса	1	-	-	16	17	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
9	9	Разработка планировочных решений предприятий автосервиса	1	-	-	17	18	ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3	Контрольн ые вопросы
10	Курсовой проект		-	+	-	54	64		
11	Экзамен		-	-	-	00	9		
Итого:			12	14	-	145	180		

очно-заочная форма обучения (ОЗФО) - не предусмотрена

Таблица 5.1.4

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1									
2									
...									
...	Курсовая работа/проект		-	-	-	00	00		
...	Зачет/экзамен		-	-	-	00	00		
Итого:									

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

4 семестр.

Раздел 1. *«Общие положения по технологическому проектированию ПТИ ПТТ»*. Роль и значение дисциплины. Понятие о производственно-технической инфраструктуре предприятий автомобильного транспорта. Понятие о техническом перевооружении, реконструкции, расширении предприятия. Типы и функции автотранспортных предприятий. Основные документы по технологическому проектированию предприятий. Этапы технологического расчета предприятий.

Раздел 2. *«Порядок проектирования ПТИ ПТТ»*. 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. *«Расчет производственной программы»*. Выбор исходных данных. Выбор и корректирование периодичности ТО и пробега до КР. Расчёт количества ТО и КР на один автомобиль за цикл, на один автомобиль за год, на весь парк за год. Расчёт числа Д-1и Д-2 на весь парк за год. Расчёт суточной программы. Выбор метода организации ТО и диагностирования.

Раздел 4. *«Расчет годового объема работ»*. Определение годового объема работ по ТО и ТР на АТП. Расчет годовой и суточной программы по видам технических воздействий. Распределение объема работ по производственным зонам и участкам. Расчет годового объема вспомогательных работ.

Раздел 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.

Раздел 6. *«Расчет постов и поточных линий, автомобиле-мест ожидания и хранения»*. Классификация постов по технологическому назначению. Классификация постов на ПТТ. Расчет числа универсальных постов. Понятие такта поста и ритма производства. Выбор и расчет

вспомогательных постов. Поточные линии. Применение поточных линий при организации ТО и ТР. Классификация поточных линий по принципу действия. Расчет поточных линий.

Раздел 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.

Раздел 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 решения

Раздел 9. *«Технико-экономическая оценка проекта»*. Методика технико-экономической оценка проекта. Выбор и корректирование эталонных показателей. Расчет удельных показателей. Сравнение эталонных и расчетных значений.

5 семестр.

Раздел 1. *«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.

Раздел 2. *«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 обработки легковых автомобилей. Предприятия по обеспечению автомобилей, топливом, смазочными материалами и специальными жидкостями.

Раздел 3. *«Формирование рынка автосервисных услуг»*. Методические подходы к прогнозированию спроса на автосервисные услуги.

Раздел 4. *«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.

Раздел 5. *«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.

Раздел 6. *«Технологический расчет специализированных предприятий автосервиса»*. Общий порядок технологического расчета. Особенности технологического расчета некоторых специализированных предприятий автосервиса. Сложность технологического расчета гаражей-стоянок.

Раздел 7. *«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.

Раздел 8. *«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

Раздел 9. «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.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4 семестр					
1	1	-	0,5	-	Общие положения по технологическому проектированию ПТИ ПТТ
2	2	-	0,5	-	Порядок проектирования ПТИ ПТТ
3	3	-	1	-	Расчет производственной программы
4	4	-	1	-	Расчет годового объема работ
5	5	-	1	-	Расчет численности работников предприятия
6	6	-	1	-	Расчет постов и поточных линий, автомобиле-мест ожидания и хранения
7	7	-	1	-	Расчет площадей помещений
8	8	-	1	-	Технологическая планировка производственных зон и участков, складских помещений и зон хранения Общая планировка и компоновка производственно-складских помещений
9	9	-	1	-	Технико-экономическая оценка проекта
Итого:		-	8	-	
5 семестр					
	1	-	1	-	Введение. Общая характеристика автосервиса как отрасли деятельности
	2	-	1	-	Типы предприятий автосервиса, их назначение, структура и характеристика
	3	-	1	-	Формирование рынка автосервисных услуг
	4	-	1	-	Общие вопросы проектирования предприятий автосервиса
	5	-	3	-	Технологический расчет комплексной и дорожной СТОА
	6	-	2	-	Технологический расчет специализированных предприятий автосервиса.
	7	-	1	-	Технологический расчет предприятий по обеспечению автомобилей топливом, смазочными материалами и специальными жидкостями.
	8	-	1	-	Выбор оборудования для предприятий автосервиса
	9	-	1	-	Разработка планировочных решений предприятий автосервиса
Итого:		-	12	-	
Всего:		-	20	-	

Лекционные занятия (для формата ИОТ) – не предусмотрены

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
Курс (уровень) 1					
1					
2					
...					
Итого:					
Курс (уровень) 2					
1					
2					
...					
Итого:					

Практические занятия

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4 семестр					
1	4	-	2	-	Расчет производственной программы
2	5	-	2	-	Расчет годового объема работ
3	5,6	-	2	-	Расчет численности работников предприятия
4	6	-	1	-	Расчет постов и поточных линий, автомобиле-мест ожидания и хранения
5	7	-	1	-	Расчет площадей помещений
Итого:		-	8	-	
5 семестр					
1	5	-	8	-	Технологический расчет комплексной и дорожной СТОА
2	6	-	4	-	Технологический расчет специализированных предприятий автосервиса.
3	7	-	2	-	Технологический расчет предприятий по обеспечению автомобилей топливом, смазочными материалами и специальными жидкостями.
Итого:		-	14	-	
Всего:		-	22	-	

Практические занятия (для формата ИОТ) – не предусмотрены

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
Курс (уровень) 1					
1					
2					
...					
Итого:					
Курс (уровень) 2					
1					
2					
...					
Итого:					

Лабораторные работы – лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Таблица 5.2.5

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1					
2					
...					
Итого:					

Лабораторные работы (для формата ИОТ) – не предусмотрены

Таблица 5.2.6

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
Курс (уровень) 1					
1					
2					
...					

Итого:					
Курс (уровень) 2					
1					
2					
...					
Итого:					

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.7

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
4 семестр						
1	1	-	13	-	Общие положения по технологическому проектированию	Письменный опрос
2	2	-	13	-	Порядок проектирования ПТТ	Письменный опрос
3	3	-	14	-	Расчет производственной программы	Письменный опрос
4	4	-	14	-	Расчет годового объема работ	Письменный опрос
5	5	-	14	-	Расчет численности работников предприятия	Письменный опрос
6	6	-	14	-	Расчет постов и поточных линий, автомобиле-мест ожидания и хранения	Письменный опрос
7	7	-	14	-	Расчет площадей помещений	Письменный опрос
8	8	-	14	-	Технологическая планировка производственных зон и участков, складских помещений и зон хранения	Письменный опрос
9	9	-	14	-	Технико-экономическая оценка проекта	Письменный опрос
Итого:		-	124	-		
5 семестр						
1	1	-	16	-	Общая характеристика автосервиса как отрасли деятельности	Письменный опрос
2	2	-	16	-	Типы предприятий автосервиса, их назначение, структура и характеристика	Письменный опрос
3	3	-	16	-	Формирование рынка автосервисных услуг	Письменный опрос
4	4	-	16	-	Общие вопросы проектирования предприятий автосервиса	Письменный опрос
5	5	-	16	-	Технологический расчет комплексной и дорожной СТОА	Письменный опрос
6	6	-	16	-	Технологический расчет специализированных предприятий автосервиса.	Письменный опрос
7	7	-	16	-	Технологический расчет предприятий по обеспечению автомобилей топливом, смазочными материалами и специальными жидкостями.	Письменный опрос
8	8	-	16	-	Выбор оборудования для предприятий автосервиса	Письменный опрос
9	9	-	17	-	Разработка планировочных решений предприятий автосервиса	Письменный опрос
Итого:		-	145	-		
Всего:			269			

Самостоятельная работа студента (для формата ИОТ) – не предусмотрена

Таблица 5.2.8

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
Курс (уровень) 1						
1						
2						
...						
Итого:						
Курс (уровень) 2						
1						
2						
...						
Итого:						

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

Лекция-визуализация; проблемная задача.

6. Тематика курсовых проектов

Перечень тем курсового проекта:

1. Проект таксомоторного предприятия на: (180, 250, 170, 260, 100, 210) единиц техники.
2. Проект смешанного АТП на: (200, 120, 175, 220, 280, 260, 310 и т.д) единиц подвижного состава.
3. Проект ПАТП на: (90, 110, 140, 180, 190, 225, и т.д) единиц подвижного состава.
4. Проект городской специализированной СТО на (5, 10, 8,15, 20) постов.
5. Проект универсальной СТО по обслуживанию 400, 800, 1200, 1500, 3000 автомобилей в год.
6. Проект дорожной СТО на 2, 3, 4 поста.
7. Проект АЗС.
8. Проект грузовых автостанций и терминалов.

7. Контрольная работа

Методические указания для выполнения контрольных работ.

Цель работы: закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения данной дисциплины, выработка навыков самостоятельной работы с литературой по данному курсу и в особенности с нормативной документацией (Положение о ТО и Р и Общесоюзными нормами технологического проектирования), а также применение основных положений курса при анализе конкретной деятельности предприятия.

Содержание работы:

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 вопрос – теоретическая часть. В данном разделе контрольной работы необходимо дать описание исследуемого вопроса, используя учебные пособия по курсу, специальную и периодическую литературу (список некоторых источников приведен в разделе 7 данного методического пособия), при этом необходимо охарактеризовать позиции различных авторов по рассматриваемой проблеме, а также обосновать свою точку зрения.

5. Второй вопрос – расчетная часть. Необходимо привести методику расчета по данному вопросу.

6. Задача. Необходимо представить решение практической задачи в соответствии с вариантом.

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.

Таблица 1

Варианты контрольных работ

Начальная буква фамилии студента	Последняя цифра номера зачетной книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
А	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Б	13	14	15	16	17	18	19	20	1	2
В	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Г	13	14	15	16	17	18	19	20	3	4
Д	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Е, Ж	15	16	17	18	19	20	4	5	6	7
З, И	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
К	18	19	20	5	6	7	8	9	10	11
Л	12	13	14	15	16	17	18	19	20	6
М	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Н, О	17	18	19	20	6	5	4	3	2	1
П	20	19	18	17	16	15	14	13	11	12
Р	10	8	9	7	6	5	4	3	20	19
С	8	7	6	5	4	3	2	1	10	9
Т	18	17	16	15	14	13	12	11	1	2
У, Ф, Х	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ц, Ч	13	14	15	16	17	18	19	20	19	20
Ш, Щ	17	18	1	2	3	4	5	6	7	8
Э, Ю, Я	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Номер варианта контрольной выбирается по двум признакам: начальной букве фамилии студента (горизонталь) и последней цифре номера зачетки (вертикаль), то есть, номер варианта нужно смотреть на пересечении вертикальной и горизонтальной линий в нижеприведенной таблице. Трудоемкость выполнения работы составляет – 18 часов.

Тематика контрольных работ.

Вариант 1.

1. *Теоретическая часть.* Классификация станций технического обслуживания.

2. *Расчетная часть.* Опишите как рассчитывается годовой объем по ТО и ТР для универсальных и специализированных станций.

3. *Задача.* Определить количество постов СТО, если годовой фонд рабочего времени поста составляет 1960 часов. Годовой объем постовых работ станции составляет 25260 чел-ч. Количество рабочих на посту рано-2.

Вариант 2.

1. *Теоретическая часть.* Классификация автозаправочных станций.

2. *Расчетная часть.* Опишите последовательность определения площадей зон и участков для станций технического обслуживания.

3. *Задача.* Определить количество заправочных постов для АЗС, если число заправляемых автомобилей в сутки составляет 1000 автомобилей, коэффициент неравномерности поступления автомобилей на АЗС равен -2; производительность заправочной колонки составляет 20 авт./час.

Вариант 3.

1. *Теоретическая часть.* Назначение и классификация автопогрузочных станций.

2. *Расчетная часть.* Методика расчета годовых объемов работ по ТО и ТР для станций технического обслуживания.

3. *Задача.* Определить площадь для хранения грузов под навесом для грузовой автостанции, если суточный грузооборот станции составляет 800 тонн, продолжительность хранения грузов на станции равно 4 дням, коэффициент неравномерности поступления грузов равен -1,2

Вариант 4.

1. *Теоретическая часть.* Опишите требования, предъявляемые к расположению зданий и сооружений на генеральном плане станций технического обслуживания.

2. *Расчетная часть.* Методика расчета объема вспомогательных работ. Описать, какие работы входят во вспомогательные. На какие виды они подразделяются. Как вспомогательные работы распределяются по зонам и участкам. Показать по каким формулам рассчитываются.

3. *Задача.* Определить годовой объем уборочно-моечных работ СТО, если количество заездов на СТО равно 900 автомобилей. Доля заездов на станцию, сопровождаемая уборочно-моечными работами составляет 1,8. Уборочно-моечные работы осуществляются механизированным способом.

Вариант 5.

1. *Теоретическая часть.* Опишите особенности проектирования автопогрузочных станций.

2. *Расчетная часть.* (Опишите способы определения площадей производственных зон и участков. Описать методы расчета площадей зон и участков. Указать какой из перечисленных методов является наиболее точным).

3. *Задача.* Определить площадь контейнерной площадки для грузовой станции, если суточный объем переработки грузов станции составляет 1200 тонн, срок хранения грузов на контейнерной площадке составляет 5 дней, коэффициент неравномерности поступления грузов равен – 1,15; процентное соотношение крупнотоннажных контейнеров равно 60%, грузоподъемность контейнера равна 20т.

Вариант 6.

1. *Теоретическая часть.* Опишите структуру и состав производственно-технической базы автосервисных предприятий.

2. *Расчетная часть.* Опишите последовательность расчета количества ремонтных рабочих для универсальных СТО и автопогрузочных станций.

3. *Задача.* Определить число автомобиле-мест для хранения готовых автомобилей СТО, если суточное число заездов на станцию составляет 20 автомобилей. Продолжительность работы станции на выдачу автомобилей в сутки составляет 8 часов.

Вариант 7.

1. *Теоретическая часть.* Опишите порядок расчета производственной программы по ТО и ТР для универсальных СТО и автопогрузочных станций.

2. *Расчетная часть.* Опишите методы расчета площадей складских помещений. (Описать три метода расчета, указать достоинства и недостатки каждого метода.)

3. *Задача.* Определить количество грузчиков на складе для грузовой автостанции, если суточный грузооборот составляет 1500т.

Вариант 8.

1. *Теоретическая часть.* Раскройте понятие "генеральный план предприятия". Объемно-планировочные решения зданий предприятия. Раскройте понятие "функциональная схема" и "график производственного процесса"

2. *Расчетная часть.* Вспомогательные посты СТО. Опишите особенность определения вспомогательных постов СТО.

3. *Задача.* Определить количество постов перецепки для станции, если суточный объем переработки грузов составляет 400 тонн, продолжительность смены составляет 8 часов, станция работает в 1 смену.

Вариант 9.

1. *Теоретическая часть.* Обоснуйте применения блокированного или разобщенного способа застройки земельного участка.

2. *Расчетная часть.* Расчет численности производственных рабочих и как распределяются рабочие по зонам и участкам предприятия.

3. *Задача.* Определить годовой объем работ для СТО мощностью 20 постов, которая обслуживает автомобили ИЖ-2126. Станция находится в холодных климатических условиях. Количество обслуживаемых автомобилей в год составляет 2500 автомобилей, годовой пробег составляет 16 тыс. км.

Вариант 10.

1. *Теоретическая часть.* Опишите схему производственного процесса и структуру СТО

2. *Расчетная часть.* Основные показатели и оценка проектных решений СТО.

3. *Задача.* Определить площадь склада для грузовой автостанции, если суточный грузооборот станции составляет 1000 тонн, продолжительность хранения грузов на станции равно 5 дням, коэффициент неравномерности поступления грузов равен -1,15.

Вариант 11.

1. *Теоретическая часть.* Опишите основные этапы и методы технологического проектирования автосервисных предприятий.

2. *Расчетная часть.* Методика обоснования мощности и типа городских и дорожных СТО.

3. *Задача.* Определить площадь контейнерной площадки для грузовой станции, если суточный объем переработки грузов станции составляет 1000 тонн, срок хранения грузов на контейнерной площадке составляет 4 дня, коэффициент неравномерности поступления грузов равен -1,2; процентное соотношение

Вариант 12.

1. *Теоретическая часть.* Опишите требования к размещению зданий и сооружений на генеральном плане автозаправочных станций.

2. *Расчетная часть.* Расчет численности производственных рабочих и как распределяются рабочие по зонам и участкам предприятия.

3. *Задача.* Определить количество автопогрузчиков для грузовой автостанции, если суточный объем переработки грузов составляет 800 т, время работы погрузчиков равно 8 часам.

Вариант 13.

1. *Теоретическая часть.* Опишите порядок определения потребности в технологическом оборудовании производственных зон и участков автосервисных предприятий.

2. *Расчетная часть.* Расчет численности производственных рабочих и как распределяются рабочие по зонам и участкам предприятия.

3. *Задача.* Определить площадь склада для грузовой автостанции, если суточный грузооборот станции составляет 1000 тонн, продолжительность хранения грузов на станции равно 5 дням, коэффициент неравномерности поступления грузов равен -1,15.

Вариант 14.

1. *Теоретическая часть.* Технологическая планировка помещений СТО.

2. *Расчетная часть.* Объясните причину различия годового фонда времени штатного и технологически совместимого рабочего. Расчет численности производственных рабочих.

3. *Задача.* Определить количество штатных рабочих для зоны диагностики, если известно, что годовое фонд времени технологически необходимого рабочего равен 2000 часов, годовое количество работ ТО и ТР составляет 88400 чел-ч, коэффициент штатности составляет 0,9.

Вариант 15.

1. *Теоретическая часть.* Раскройте порядок анализа планировочных решений зон ТО и ТР. Раскройте порядок анализа планировочных решений различных производственных зон участков и складов.

2. *Расчетная часть.* Опишите методы расчета площади территории автосервисных участков, производственного корпуса.

3. *Задача.* Определить площадь кузовного участка с заездом автомобиля на три поста. Участок обслуживает автобусы ЛиАЗ-677. Площадь оборудования в плане для данного участка составляет 10 кв. м, а коэффициент плотности расстановки оборудования составляет 4.

Вариант 16.

1. *Теоретическая часть.* Раскройте состав производственно-складских помещений, зон хранения и вспомогательных помещений.

2. *Расчетная часть.* Методика расчета постов ТО и ТР для универсальных и специализированных станций технического обслуживания.

3. *Задача.* Определить количество заправочных колонок для АЗС, если число заправляемых автомобилей в сутки составляет 1000 автомобилей, коэффициент неравномерности поступления автомобилей на АЗС равен -2; производительность заправочной колонки составляет 20 авт./час.

Вариант 17.

1. *Теоретическая часть.* Опишите основные факторы, влияющие на планировочные решения.

2. *Расчетная часть.* Опишите, как корректируется трудоемкость для станций технического обслуживания.

3. *Задача.* Определить годовой объем работ для СТО мощностью 20 постов, которая обслуживает автомобили ИЖ-2126. Станция находится в холодных климатических условиях. Количество обслуживаемых автомобилей в год составляет 2500 автомобилей, годовой пробег составляет 16 тыс.км.

Вариант 18.

1. *Теоретическая часть.* Опишите требования, предъявляемые к расположению зданий и сооружений на генеральном плане СТО.

2. *Расчетная часть.* Методика расчета годовых объемов работ по ТО и ТР для СТО и распределение их по зонам и участкам.

3. *Задача.* Определить количество штатных рабочих для слесарно-механического участка, если известно, что годовой фонд времени технологически необходимого рабочего равен 2000 часов, годовой объем работ составляет 3400 чел-ч, коэффициент штатности составляет 0,9.

Вариант 19.

1. *Теоретическая часть.* Опишите зарубежный опыт работы СТО.

2. *Расчетная часть.* Расчет суточной программы предприятия и выбор метода организации ТО.

3. *Задача.* Определить годовой объем уборочно-моечных работ СТО, если количество заездов на СТО равно 900 автомобилей. Доля заездов на станцию, сопровождаемая уборочно-моечными работами составляет 1,8. Уборочно-моечные работы осуществляются механизированным способом.

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 очной формы обучения представлена в таблице 8.1. не предусмотрена учебным планом.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	

2 текущая аттестация		
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	
3 текущая аттестация		
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	
	ВСЕГО	100

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

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
4 семестр		
1	Выполнение и защита контрольной работы	0-15
2	Выполнение и защита практических работ	0-15
3	Зачёт	0-70
	ВСЕГО	100
5 семестр		
4	Выполнение и защита практических работ	0-20
5	Экзамен	0-80
	ВСЕГО	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

Название ЭБС	Наименование организации	Ссылка на сайт	Характеристика библиотечного фонда, доступ к которому предоставляется договором
Электронный каталог/ Электронная библиотека ТИУ	ТИУ, БИК	http://webirbis.tsogu.ru/	Электронный каталог, включающий в себя Электронную библиотеку ТИУ, где находятся учебники, учебные пособия, методические пособия и др. документы, авторами которых являются преподаватели и сотрудники ТИУ.
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com/	ЭБС включает электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. В ТИУ подключен доступ к нижеперечисленным коллекциям: «Инженерные науки»-Издательство «Лань»

			<p>«Инженерные науки» — Издательство «ДМК Пресс» «Инженерные науки» — Издательство «Машиностроение» «Инженерные науки» — Издательство «Горная книга» «Инженерные науки» — Издательство «МИСИС» «Инженерные науки» — Издательство «Новое знание» «Инженерные науки» — Издательство ТПУ «Инженерные науки» — Издательство ТУСУР «Инженерные науки» — Издательский дом «МЭИ» «Информатика»- Издательство ДМК Пресс» ЭБС «Технологии пищевых производств» — Издательство «Гиорд» «Химия» — Издательство ИГХТУ «Экономика и менеджмент» — Издательство «Финансы и статистика» «Математика» — Издательство «Лань» «Теоретическая механика» — Издательство «Лань» «Физика» — Издательство «Лань» «Химия» «Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний» «Экономика и менеджмент»- Издательство «Лань» «Экономика и менеджмент» -Издательство «Дашков и К»</p>
<p>Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU</p>	<p>ООО «РУНЭБ»</p>	<p>http://www.elibrary.ru/</p>	<p>Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU является крупнейшим российским информационным порталом. Всего в электронной библиотеке более 1400 российских научно-технических журналов, в том числе более 500 журналов в открытом доступе. Тюменский индустриальный университет имеет подписку на коллекцию из 95 российских журналов в полнотекстовом электронном виде.</p>
<p>ЭБС «IPRbooks»</p>	<p>ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа»</p>	<p>http://www.iprbookshop.ru/</p>	<p>В ЭБС IPRbooks содержится литература по различным группам специальностей, что дает возможность учебным заведениям разных профилей найти</p>

			интересующие их издания. Широко представлена юридическая, экономическая литература, издания по гуманитарным, техническим, естественным, физико-математическим наукам. Активно в ЭБС развиваются эксклюзивные блоки литературы по отдельным специальностям, например, архитектура и строительство, гидрометеорология, образование и педагогика и др.
ЭБС «Консультант студента»	ООО «Политехресурс»	http://www.studentlibrary.ru/	Ресурс является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями.
ЭБС «Юрайт»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	http://www.biblio-online.ru/	Фонд электронной библиотеки составляет более 5000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.
ЭБС «Book.ru»	ООО «КноРус медиа»	https://www.book.ru/	BOOK.RU — это электронно-библиотечная система для учебных заведений. Содержит электронные версии учебников, учебных и научных пособий, монографий по различным областям знаний.

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

Windows 8,
Microsoft Office Professional Plus,
MathCad,
MatLab.

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 (демонстрационное оборудование)
1	-	Лекционные занятия: Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
2	-	Практические занятия: Компьютерный класс с установленным программным обеспечением

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Проведение практических занятий направлено на формирование знаний по основным вопросам теории, назначению, принципу работы электрических и электронных аппаратов, применяемых в схемах электроснабжения, схемах управления электроприводами и схемах автоматизации нефтяной и газовой промышленности.

Каждое практическое занятие имеет наименование и цель работы, основные теоретические положения, методику решения практического задания, а также контрольные вопросы. После выполнения практического задания, каждый из обучающихся представляет преподавателю отчет, отвечает на теоретические вопросы, демонстрирует уровень сформированности компетенций. Отчет о проделанной работе должен быть представлен обучающимся либо в день выполнения задания, либо на следующем занятии. Отчеты о проделанных работах следует выполнять на отдельных листах формата А4; схемы, графики, рисунки необходимо выполнять простым карандашом либо с использованием графических редакторов в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. На выполнение каждой работы отводится определенное количество часов в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины. Отчет включает в себя: титульный лист, цель работы, решение практического задания со всеми необходимыми пояснениями, графики и векторные диаграммы при необходимости, вывод по работе.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиасообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение заданий по образцу, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научноисследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа с преподавателем включает в себя индивидуальные консультации студентов в течение семестра.

Самостоятельная работа с группой включает проведение текущих консультаций перед промежуточными видами контроля или итоговой аттестации.

Самостоятельная работа студента без преподавателя включает в себя подготовку к различным видам контрольных испытаний, подготовку и написание самостоятельных видов работ.

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы студент должен внимательно выслушать инструктаж преподавателя по выполнению задания, который включает определение цели задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. В методических указаниях к практическим занятиям приведены как индивидуальные, так и групповые задания в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов используются аудиторные занятия, аттестационные мероприятия, самоотчеты.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических заданий;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплины Производственно-техническая инфраструктура предприятий технологического транспорта

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

Направленность: Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
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 эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не знает правовые основы эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает частично правовые основы эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает хорошо правовые основы эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает в полном объеме правовые основы эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: решать типовые задачи по поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не умеет: решать типовые задачи по поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Умеет с ошибками: решать типовые задачи по поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Умеет без существенных ошибок: решать типовые задачи по поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Умеет корректно ориентироваться в вопросах: решения типовых задач по поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Владеть: методами восстановления технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не владеет методами восстановления технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Слабо владеет методами восстановления технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Хорошо владеет методами восстановления технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	В совершенстве владеет методами восстановления технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	ПКС-1.2. Способен обеспечить	Знать: способы прогрессивной	Не знает способы прогрессивной	Знает частично способы	Знает хорошо способы	Знает в полном объеме способы

<p>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</p>	<p>организации технологии производства работ и обеспечение сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>организации технологии производства работ и обеспечение сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>прогрессивной организации технологии производства работ и обеспечение сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>прогрессивной организации технологии производства работ и обеспечение сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>прогрессивной организации технологии производства работ и обеспечение сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>
	<p>Уметь: решать типовые задачи по оптимизации затрат труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов</p>	<p>Не умеет решать типовые задачи по оптимизации затрат труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов</p>	<p>Умеет с ошибками решать типовые задачи по оптимизации затрат труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов</p>	<p>Умеет без существенных ошибок решать типовые задачи по оптимизации затрат труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов</p>	<p>Умеет корректно ориентироваться в вопросах решения типовых задач по оптимизации затрат труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов</p>
	<p>Владеть: методами эффективного использования транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования</p>	<p>Не владеет методами эффективного использования транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования</p>	<p>Слабо владеет методами эффективного использования транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования</p>	<p>Хорошо владеет методами эффективного использования транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования</p>	<p>В совершенстве владеет методами эффективного использования транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования</p>

ПКС-1.3. Способен проводить анализ и планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: методами эффективного использования транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования и оборудования	Не знает методами эффективного использования транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования	Знает частично методами эффективного использования транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования	Знает хорошо методами эффективного использования транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования	Знает в полном объеме методами эффективного использования транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования
	Уметь: решать типовые задачи при планировании постановки транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на техническое обслуживание	Не умеет: решать типовые задачи при планировании постановки транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на техническое обслуживание	Умеет с ошибками: решать типовые задачи при планировании постановки транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на техническое обслуживание	Умеет без существенных ошибок: решать типовые задачи при планировании постановки транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на техническое обслуживание	Умеет корректно ориентироваться в вопросах: решения типовых задач при планировании постановки транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на техническое обслуживание
	Владеть: способностью проводить анализ производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не владеет способностью проводить анализ производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Слабо владеет способностью проводить анализ производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Хорошо владеет способностью проводить анализ производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	В совершенстве владеет способностью проводить анализ производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПКС-1.4. Понимает принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического	Знать: законодательно-нормативную базу систем технического сервиса транспортных и транспортно-	Не знает законодательно-нормативную базу систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических	Знает частично законодательно-нормативную базу систем технического сервиса транспортных и транспортно-	Знает хорошо законодательно-нормативную базу систем технического сервиса транспортных и транспортно-	Знает в полном объеме законодательно-нормативную базу систем технического сервиса транспортных и

	сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА	технологических машин и оборудования	машин и оборудования	технологических машин и оборудования	технологических машин и оборудования	транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: решать типовые задачи по соблюдению законодательства при осуществлении сервисных услуг	Не умеет решать типовые задачи по соблюдению законодательства при осуществлении сервисных услуг	Умеет с ошибками решать типовые задачи по соблюдению законодательства при осуществлении сервисных услуг	Умеет без существенных ошибок решать типовые задачи по соблюдению законодательства при осуществлении сервисных услуг	Умеет корректно ориентироваться в вопросах решения типовых задач по соблюдению законодательства при осуществлении сервисных услуг
		Владеть: методами обеспечения экологических требований к эксплуатации СТОА	Не владеет методами обеспечения экологических требований к эксплуатации СТОА	Слабо владеет методами обеспечения экологических требований к эксплуатации СТОА	Хорошо владеет методами обеспечения экологических требований к эксплуатации СТОА	В совершенстве владеет методами обеспечения экологических требований к эксплуатации СТОА
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: основные пути развития производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия	Не знает основные пути развития производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия	Знает частично основные пути развития производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия	Знает хорошо основные пути развития производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия	Знает в полном объеме основные пути развития производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия
		Уметь: решать типовые задачи по организацию технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы	Не умеет: решать типовые задачи по организацию технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы	Умеет с ошибками: решать типовые задачи по организацию технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы	Умеет без существенных ошибок: решать типовые задачи по организацию технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы	Умеет корректно ориентироваться в вопросах: решения типовых задач по организацию технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы
		Владеть: методами формирования и развития	Не владеет методами	Слабо владеет методами	Хорошо владеет методами	В совершенстве владеет методами

		рынка услуг технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	формирования и развития рынка услуг технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	формирования и развития рынка услуг технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	формирования и развития рынка услуг технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	формирования и развития рынка услуг технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПКС-2.2.Понимает организацию производственной деятельности сервисных предприятий и основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: основные технологические воздействия, обеспечивающие работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не знает основные технологические воздействия, обеспечивающие работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает частично основные технологические воздействия, обеспечивающие работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает хорошо основные технологические воздействия, обеспечивающие работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает в полном объеме основные технологические воздействия, обеспечивающие работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
	Уметь: решать типовые проблемы при организацию производственной деятельности сервисных предприятий	Не умеет решать типовые проблемы при организацию производственной деятельности сервисных предприятий	Умеет с ошибками решать типовые проблемы при организацию производственной деятельности сервисных предприятий	Умеет без существенных ошибок решать типовые проблемы при организацию производственной деятельности сервисных предприятий	Умеет корректно ориентироваться в вопросах решения типовых проблем при организацию производственной деятельности сервисных предприятий	
	Владеть: способностью организовать производственную деятельность сервисных предприятий, обеспечивающих работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не владеет способностью организовать производственную деятельность сервисных предприятий, обеспечивающих работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Слабо владеет способностью организовать производственную деятельность сервисных предприятий, обеспечивающих работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Хорошо владеет способностью организовать производственную деятельность сервисных предприятий, обеспечивающих работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	В совершенстве владеет способностью организовать производственную деятельность сервисных предприятий, обеспечивающих работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	

						машин и оборудования
	ПКС-2.3 Использует комплекс технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования при использовании по назначению, хранении и транспортировании	Знать: основные технологические операции по ТО и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не знает основные технологические операции по ТО и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает частично основные технологические операции по ТО и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает хорошо основные технологические операции по ТО и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает в полном объеме основные технологические операции по ТО и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: решать типовые задачи по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не умеет решать типовые задачи по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования т	Умеет с ошибками решать типовые задачи по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Умеет без существенных ошибок решать типовые задачи по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Умеет корректно ориентироваться в вопросах решать типовые задачи по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Владеть: способностью выполнять комплекс технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не владеет способностью выполнять комплекс технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Слабо владеет способностью выполнять комплекс технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Хорошо владеет способностью выполнять комплекс технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	В совершенстве владеет способностью выполнять комплекс технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПКС-3. Способен анализировать состояние и перспективы	ПКС-3.1.Применяет технологии текущего ремонта и технического	Знать: новые материалы и средства диагностики для ТО и ремонта транспортных и	Не знает новые материалы и средства диагностики для ТО и ремонта	Знает частично новые материалы и средства диагностики для ТО и ремонта	Знает хорошо новые материалы и средства диагностики для ТО и ремонта	Знает в полном объеме новые материалы и средства диагностики для

развития технологий и оборудования для сервиса, технического обслуживания, диагностирования и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	транспортно-технологических машин и оборудования	транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	ТО и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: решать типовые задачи при выполнении ТО и текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не умеет решать типовые задачи при выполнении ТО и текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Умеет с ошибками решать типовые задачи при выполнении ТО и текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования и	Умеет без существенных ошибок решать типовые задачи при выполнении ТО и текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Умеет корректно ориентироваться в вопросах решать типовые задачи при выполнении ТО и текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Владеть: способностью использовать новые материалы и средства диагностики при выполнении текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не владеет способностью использовать новые материалы и средства диагностики при выполнении текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Слабо владеет способностью использовать новые материалы и средства диагностики при выполнении текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Хорошо владеет способностью использовать новые материалы и средства диагностики при выполнении текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	В совершенстве владеет способностью использовать новые материалы и средства диагностики при выполнении текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	ПКС-3.2. Способен организовать технический осмотр и текущий ремонт транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; приемку и освоение	Знать: особенности приемки и освоения вводимого технологического оборудования, составления заявок на оборудование и запасные части	Не знает особенности приемки и освоения вводимого технологического оборудования, составления заявок на оборудование и запасные части	Знает частично особенности приемки и освоения вводимого технологического оборудования, составления заявок на	Знает хорошо особенности приемки и освоения вводимого технологического оборудования, составления заявок на	Знает в полном объеме особенности приемки и освоения вводимого технологического оборудования, составления заявок на

	вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту машин			оборудование и запасные части	оборудование и запасные части	оборудование и запасные части
		Уметь: решать типовые задачи при организации технического осмотра и текущего ремонта транспортных и технологических машин и оборудования	Не умеет решать типовые задачи при организации технического осмотра и текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Умеет с ошибками решать типовые задачи при организации технического осмотра и текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Умеет без существенных ошибок решать типовые задачи при организации технического осмотра и текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Умеет корректно ориентироваться в вопросах решать типовые задачи при организации технического осмотра и текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Владеть: способностью готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту машин	Не владеет способностью готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту машин	Слабо владеет способностью готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту машин	Хорошо владеет способностью готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту машин	В совершенстве владеет способностью готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту машин
	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: конструкторско-технологическую документацию для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения	Не знает конструкторско-технологическую документацию для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения	Знает частично конструкторско-технологическую документацию для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения	Знает хорошо конструкторско-технологическую документацию для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения	Знает в полном объеме конструкторско-технологическую документацию для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения
		Уметь: решать типовые задачи при разработке конструкторско-технологической документации для производства новых и модернизируемых средств технологического	Не умеет решать типовые задачи при разработке конструкторско-технологической документации для производства новых и модернизируемых средств	Умеет с ошибками решать типовые задачи при разработке конструкторско-технологической документации для производства новых и	Умеет без существенных ошибок решать типовые задачи при разработке конструкторско-технологической документации для производства	Умеет корректно ориентироваться в вопросах решать типовые задачи при разработке конструкторско-технологической документации

		оснащения сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	технологического оснащения сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	модернизируемых средств технологического оснащения сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	новых и модернизируемых средств технологического оснащения сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	для производства новых и модернизируемых средств технологического оснащения сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Владеть: навыками применения средств технологического оснащения сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не владеет навыками применения средств технологического оснащения сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Слабо владеет навыками применения средств технологического оснащения сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Хорошо владеет навыками применения средств технологического оснащения сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	В совершенстве владеет навыками применения средств технологического оснащения сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Производственно-техническая инфраструктура предприятий технологического транспорта

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

Направленность Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, используя	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Сервис транспортных, технологических машин и оборудования в нефтегазодобыче: учебное пособие / Н. С. Захаров [и др.] : под общей ред. Н. С. Захарова. – Тюмень : ТИУ, 2019. – 487 с. Электронная библиотека ТИУ.	25+ЭР	30	100	+
2	Производственно-техническая инфраструктура предприятий. [Текст] : учебное пособие / В. В. Попцов, С. В. Кравченко. – Тюмень : ТИУ, 2018. – 153 с. Электронная библиотека ТИУ. -	15+ЭР	30	100	+
3	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие по дисциплине "Производственно-техническая инфраструктура" для студентов всех форм обучения по направлению 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / ТюмГНГУ ; сост.: Н. С. Захаров, В. В. Попцов, С. В. Кравченко. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 148 с. Электронная библиотека ТИУ	35+ЭР	30	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой



Н.С. Захаров

« 31 » _____ 2021 г.

Согласовано с БИК



Л.И. Ситницкая

« 31 » _____ 2021 г.

М.П.