

**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 технологий нефтегазового комплекса

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина **Типаж и эксплуатация технологического
оборудования ТиТТМО**

направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов

профиль Автомобили и автомобильное хозяйство
квалификация бакалавр

программа прикладного бакалавриата

форма обучения: очная

Курс 3

Семестр 6

Аудиторные занятия 54 часа, в т.ч.:

Лекции – 18 часов

Практические занятия – не предусмотрены

Лабораторные занятия – 34 часа

В интерактивной форме - 20 часов

Самостоятельная работа – 54 часа, в т.ч.:

Курсовой проект/работа – не предусмотрены

Расчётно-графические работы – не предусмотрены

Контрольная работа – -/-/- семестр

др. виды самостоятельной работы – не предусмотрены

Вид промежуточной аттестации:

Зачёт – 6 семестр

Экзамен – - семестр

Общая трудоемкость 108/3 (час./зет)

Ноябрьск, 2019

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. Цель и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель дисциплины: формирование системы знаний в сфере проектирования и эксплуатации гаражного технологического оборудования, которое в наибольшей степени влияет на показатели эффективности ТЭА, экономичность, ресурсосбережение и условия работы персонала, рациональные методы технического обслуживания и ремонта.

Задачи дисциплины:

- освоение приемов и методов проектирования рабочих органов технологического оборудования и его компоновки.
- овладение навыками анализа режимов и условий работы и надежности технологического оборудования.
- изучение потребности в технологическом оборудовании и оценки технико-экономической эффективности его применения.
- освоение уровней механизации.
- овладение методами организации и технологии технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и его метрологического контроля.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части. Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования ТиТТМО» включает в себя следующие дисциплины: «Сопротивление материалов»; «Теория машин и механизмов»; «Гидравлики и гидропривод».

Данная дисциплина является базовой при изучении следующих дисциплин: «Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО»; «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТИТТМО»; «Производственно-техническая инфраструктура предприятий».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций :

Номер/ индекс компетен ций	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	навыками использования компьютера как средства управления информацией
ОПК-3	Готовность применять систему фундаментальных (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	знать систему фундаментальных (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) знаний	применять систему фундаментальных знаний для решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	навыками идентификации, технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

ПК-3	Способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, агрегатов, систем и элементов	порядок согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность	пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией	навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-5	Владение основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по	- нормативные правовые документы в соответствии с направлением и профилем подготовки - основы методики разработки проектов и программ для отрасли	-работать с нормативными документами в соответствии с направлением и профилем подготовки -выполнять работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации	-навыками использования действующих нормативных документов - навыками проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов,

	стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации			систем и элементов
ПК-20	Способность к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приёмно-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	основы теоретических экспериментальных вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	осуществлять постановку и решение задач теоретических экспериментальных вычислительных исследований	методами организации вычислительных экспериментов в области профессиональной деятельности
ПК-22	Готовность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	современные технические средства для расчётов показателей результатов работы по совершенствованию технологических процессов	изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели результата работы	навыками проведения расчётов показателей результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различно

	различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчёты, используя современные технические средства			назначения, используя современные технические средства
ПК-38	Способностью организовывать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкцию по эксплуатации и ремонту оборудования	конструкторскую, эксплуатационную и технологическую документацию	контролировать соблюдение установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	навыками составления графиков работ, заказов, заявок, инструкций, пояснительных записок, технологических карт, схем и другой технической документации
ПК-42	Владение знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	принципиальные схемы, устройство, технический уровень и характеристики технологического оборудования	пользоваться нормативами выбора и расстановки технологического оборудования	нормативами выбора и расстановки технологического оборудования

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Содержание дисциплины

1	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	<p>Оборудование для механизации уборочных работ и санитарной обработки кузова, общее устройства и краткая техническая характеристика. Моечные установки для шланговой мойки автомобилей, устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика. Механизированные и автоматизированные установки для мойки грузовых, легковых автомобилей и автобусов, общее устройство, принцип действия. Требования к механизированным моечным установкам. Основные направления совершенствования конструкции моечных установок</p> <p>Методы очистки сточных вод. Устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика установок для очистки сточных вод.</p>
2	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	<p>Классификация осмотрового оборудования (канавы, эстакады, подъемники). Общие требования к осмотровому оборудованию. Назначение, классификация и общее устройство осмотровых канав. Преимущества и недостатки применения осмотровых канав.</p> <p>Назначение, классификация и общее устройство эстакад. Область применения эстакад. Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия гидравлических и электромеханических постовых подъемников. Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия канавных подъемников. Общее устройство и принцип действия механизированного поста по замене агрегатов автомобиля.</p> <p>Назначение, общее устройство и принцип действия кранов для снятия и установки агрегатов автомобиля.</p>
3	Оборудование для смазочно-заправочных работ.	<p>Общее устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика маслораздаточных колонок, маслораздаточных установок, оборудования для смазки узлов трения пластичными смазками, компрессорных установок, топливо-заправочных колонок. Обоснование выбора оборудования для смазки и заправки автомобилей.</p>
4	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	<p>Общее устройство, принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей. Общее устройство и принцип действия гайковертов с различными приводами. Состав комплектов инструментов и приспособлений для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей.</p>

5	Диагностическое оборудование.	Классификация средств диагностирования автомобилей. Средства диагностирования двигателя и его систем, ходовой части, трансмиссии. Назначение, принципиальное устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика тяговых и тормозных стендов. Назначение и состав комплектов для определения технического состояния автобусов, легковых и грузовых автомобилей. Обоснование выбора диагностического оборудования.
Итого		

4.2 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)			
		1	2	3	4
1.	«Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО»		+	+	
2.	«Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТТМО»			+	+
3.	«Производственно-техническая инфраструктура предприятий»	+	+		
4.	«Диагностика автомобилей»			+	+

4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

п/п	Наименование разделов дисциплины	лекц., час.	Прак зан., час.	Лаб. зан., час.	Семинары, час.	срс, час.	Всего, час.
1	Классификация технологического оборудования. Основные определения	2				8	20
2	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ	2		6		8	20
3	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование	2		6		8	20

4	Оборудование для смазочно-заправочных работ.	4		8		10	20
5	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ	4		8		10	18
6	Диагностическое оборудование	4		8		10	10
Всего:		18		36		54	108

5.Перечень лекционных занятий

раз-дела	темы	Наименование лекции	Трудоемкость час.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2		4	5	6
	1	Введение. Понятие «Технологическое оборудование автотранспортных предприятий»	1	ок-7, опк-1, опк-3, пк-3, пк-5, пк-20, пк-22, пк-38, пк-42	лекция-диалог
	2	Классификация технологического оборудования.	1		Лекция-визуализация
	3	Уровень оснащённости оборудованием в зависимости от типа АТП и числа автомобилей в них.	1		лекция-диалог
	4	Назначение и содержание системы ТО и ремонта технологического оборудования АТП	1		Лекция-визуализация
2	5	Классификация уборочного моечного оборудования	1		Лекция-визуализация
	6	Механизированные моечные установки	1		лекция-диалог
	7	Очистные сооружения	1		лекция-диалог
3	8	Классификация и устройство осмотрового оборудования	1		лекция-диалог
	9	Классификация и устройство подъемно-транспортного оборудования	1		Лекция-визуализация
4	10	Классификация оборудование для смазочно-заправочных работ.	1		Лекция-визуализация
	11	Общее устройство оборудования для	1		лекция-диалог

		смазочно-заправочных работ			
5	12	Классификация сборочно-разборочного оборудования	1	ОПК-3, ПК-3, ПК-5, ПК-20, ПК-22, ПК-38, ПК-42	лекция-диалог
	13	Общее устройство, принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей	1		лекция-диалог
6	14	Классификация средств диагностирования автомобилей	1		Лекция-визуализация
	15	Средства диагностики двигателя и его систем, ходовой части, трансмиссии	2		лекция-диалог
	16	Назначение, принципиальное устройство, принцип действия тяговых и тормозных стендов.	2		лекция-диалог
Итого:			18		

6. Перечень тем лабораторных работ

1	2	3	4	6	7
темы	Темы семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	формируемые компетенции	Методы преподавания	
1		Определение основных параметров мочного оборудования.	6	ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ПК-3, ПК-5, ПК-20, ПК-22, ПК-38, ПК-42	лабораторная работа
	8,9,10,12,13	Определение потребной мощности электродвигателя и его подбор.	6		лабораторная работа
	10,11,12,3	Расчет основных параметров гидро- и пневмоцилиндров.	8		лабораторная работа
4		Комплекс автомобильной диагностики КАД-30()	8		лабораторная работа
5		Стенд тормозной силовой стс-2	8		лабораторная работа
Итого:			36		

7. Перечень тем для самостоятельной работы

	раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1-6	Подготовка к защите тем дисциплины	10	Опрос, тест, отчет по лабораторной работе	ок-7, опк-1, опк-3, пк-3, пк-5, пк-20, пк-22, пк-38, пк-42
2	3	Подготовка к аудиторной контрольной работе по теме «Подъемно-транспортное и подъемно-смотровое оборудование»	10	Письменный опрос	ок-7, опк-1, опк-3, пк-3, пк-5, пк-20, пк-22, пк-38, пк-42
3	6	Подготовка к аудиторной контрольной работе по теме «Контрольно-диагностическое оборудование»	10	Устная защита	ок-7, опк-1, опк-3, пк-3, пк-5, пк-20, пк-22, пк-38, пк-42
4	1-6	Индивидуальные консультации студентов в течение семестра	10		ок-7, опк-1, опк-3, пк-3, пк-5, пк-20, пк-22, пк-38, пк-42
5	1-6	Консультации в группе перед зачетом	14		ок-7, опк-1, опк-3, пк-3, пк-5, пк-20, пк-22, пк-38, пк-42
Итого:			54		

8. Тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены

9. Рейтинговая оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки по курсу «Типаж и эксплуатации технологического оборудования ТиТТМО»

Таблица 1

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

1 аттестация	2 аттестация	3 аттестация	Итого
30	30	40	

Таблица 2

	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
	Работа на лабораторных занятиях	6	1
2	Защита лабораторных работ	6	1
3	Коллоквиум	6	3
4	Аудиторная работа (лекции)	6	3
5	Тестирование	6	5
	ИТОГО (за тему 1,2)	0-30	1,35
6	Работа на лабораторных занятиях	6	7
7	Защита лабораторных работ	6	9
8	Коллоквиум	6	9
9	Аудиторная работа (лекции)	6	11
10	Тестирование	6	11
	ИТОГО (за тему 2,3)	0-30	
11	Работа на лабораторных занятиях	6	13
12	Защита лабораторных работ	6	13
13	Коллоквиум	6	15
14	Аудиторная работа (лекции)	6	17

15	Тестирование	16	17
	ИТОГО (за тему	0-40	13,15,17,18
	ВСЕГО	0-100	

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

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	Кулаков, А.Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей. [Электронный ресурс] / А.Т. Кулаков, А.С. Денисов, А.А. Макушин. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2013. — 448 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65095 — Загл. с экрана.	2013	УП	Л,ЛР,С.	Электронный ресурс	25	100	ЭБС БИК ТИУ /Лань/	+
Дополнительная	1. Теоретические основы технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Техническая эксплуатация ТнТМО». [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. — 27 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/85431 — Загл. с экрана.	2015	УП	Л,С	Электронный ресурс	25	100	ЭБС БИК ТИУ /Лань/	+
	2. Кобозев, А.К. Силовые агрегаты: курс лекций . [Электронный ресурс] / А.К. Кобозев, И.И. Швецов. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ, 2014. — 189 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/61140 — Загл. с экрана.	2014	УП	Л,ЛР,С	Электронный ресурс	25	100	ЭБС БИК ТИУ /Лань/	+

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
1	2	3	4	5	6
Основная	-	-	-	-	-
Дополнительная	Методические указания по изучению дисциплины и самостоятельной работе	СРС	МУ	ресурсы кафедры	2018

Зав. кафедрой ТТНК  А.В. Козлов

Библиотекарь 1-й категории  Н.П. Циркова

«15» мая 2019 г

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Комплекс автомобильной диагностики КАД-300	1	Изучение устройства комплекса автомобильной диагностики и принципа работы её основных блоков. Изучить правила пользования стендом.
Стенд тормозной силовой СТС-2	1	Знакомство с устройством силового тормозного стенда и принципов работы его основных блоков. Изучить правила пользования стендом.

