

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Кафедра Транспорта и технологии нефтегазового комплекса

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина **Транспортно-эксплуатационные качества
автомобильных дорог и городских улиц**

направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов

профиль Автомобили и автомобильное хозяйство

квалификация бакалавр

программа прикладного бакалавриата

форма обучения: очная

Курс -2

Семестр – 4

Аудиторные занятия- 90 часов, в т.ч.:

Лекции – 54 час.

Практические занятия – 36 час.

Лабораторные занятия – 18 час.

Занятия в интерактивной форме – 12 час.

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

Курсовая работа (проект) – не предусмотрены

Расчетно-графические работы - не предусмотрены

Контрольная работа - не предусмотрены

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен - 4 семестр

Общая трудоемкость - 144/4 (часов, зач. ед.)

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

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Транспорта и технологии нефтегазового комплекса

Протокол № 1 от «18» сентября 2018 г.

Заведующий кафедрой Транспорта и технологии нефтегазового комплекса



А.В. Козлов

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



1. Цели изучения дисциплины

Целью дисциплины Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц является формирование у студентов основных понятий в области транспортно-эксплуатационного состояния

дорог и городских улиц теоретических основ проектирования и строительства автомобильных дорог , а также их дальнейшего содержания при эксплуатации.

Задачи:

- изучение основных понятий дисциплины;
- классификация типов и категорий дорог;
- получение студентами представления о влиянии транспортных потоков на транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц, экологическую обстановку;
- взаимосвязь между основными параметрами автомобилей и конструктивными элементами дорог и улиц.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части Б.1 Блок 1 учебного плана. Для полного освоения данной дисциплины студенты должны знать следующие дисциплины: Безопасность жизнедеятельности, Экология.

Знания по дисциплине необходимы студентам данного направления для изучения следующих дисциплин: Эксплуатационные материалы, Организация технического сервиса.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Номер/ индекс компет енций	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
-------	---	---------------------------------------	---	---

4 Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ П/П	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Общие сведения о дорогах и городских улицах:	Автомобильные дороги, городские улицы и дороги, промышленные дороги, их классификация, значение для хозяйственного развития страны; взаимосвязь между основными параметрами автомобилей и конструктивными элементами дорог и городских улиц различного назначения; понятие о расчетной скорости, обеспечиваемой дорогой, ее обоснование для автомобильных дорог и городских улиц различного назначения; элементы дороги и дорожные сооружения, их назначение с позиций требований автомобильного транспорта; транспортные сооружения на дорогах и городских улицах, их типы, назначение; параметры транспортных сооружений.
2	Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц	Факторы, влияющие на состояние и работу дороги; основные транспортно-эксплуатационные показатели; особенности взаимодействия дороги и автомобиля, возникновение деформаций и разрушений на дорожных покрытиях; влияние состояния дорожного покрытия и погодно-климатических факторов на транспортные качества дороги.

3	Влияние транспортных потоков на транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц и экологическую обстановку	Закономерности формирования, свойства и характеристики транспортных потоков, их влияние на транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц и экологическую обстановку; пропускная способность автомобильных дорог и городских улиц; расчет характеристик движения транспортных потоков; режимы движения транспортных потоков в различных дорожных условиях, их влияние на условия работы автомобиля; понятие об уровнях загрузки дороги и уровнях удобства движения по дороге; способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц в разные периоды года; охрана дорог, ограничения для движения; защита от снега и льда, повышение сцепных качеств покрытий дорог.
4	Пропуск по дорогам тяжеловесных, крупногабаритных и опасных грузов.	Понятие о тяжеловесных, крупногабаритных и опасных грузах. Пропуск по дорогам тяжеловесных, крупногабаритных и опасных грузов. Комплексное обследование дорог и городских улиц, оценка конструктивных элементов дорог и транспортных сооружений во взаимосвязи с размерами движения.
5	Выбор методов и средств организации движения в различных дорожных условиях с учетом требований экономичности, безопасности, удобства движения и охраны окружающей среды.	Нормативно-правовая база для проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта автомобильных дорог и городских улиц. Охрана дорог, ограничения для движения. Принципы выбора методов и средств организации движения в различных дорожных условиях с учетом требований экономичности, безопасности, удобства движения и охраны окружающей среды

4.2 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	Эксплуатационные материалы	+	+	+	+	+
2	Организация технического сервиса.	+	+	+	+	+

4.3 Разделы (модули), темы дисциплин и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплин	Лекц., час.	Практ., зан.	Лаб. зан.	СРС, час.	Всего, час	Из них в интерактивной форме обучения
1	Общие сведения о дорогах и городских улицах:	8	12	–	10	30	2
2	Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц	12	12	–	10	34	4
3	Влияние транспортных потоков на транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц и экологическую обстановку	12	6	8	10	36	4
4	Пропуск по дорогам тяжеловесных, крупногабаритных и опасных грузов.	8	6	10	10	34	2
5	Выбор методов и средств организации движения в различных дорожных условиях с учетом требований экономичности, безопасности, удобства движения и охраны окружающей среды.	14	-	-	14	28	-
Всего:		54	36	18	54	144	12

5. Перечень тем лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания

1	2	3	4	5	6
1	1.1	Автомобильные дороги, городские улицы и дороги, промышленные дороги, их классификация, значение для хозяйственного развития страны	4	ОК-7, ОПК- 1	Лекция-визуализация
	1.2	Взаимосвязь между основными параметрами автомобилей и конструктивными элементами дорог и городских улиц различного назначения; понятие о расчетной скорости, обеспечиваемой дорогой, ее обоснование для автомобильных дорог и городских улиц различного назначения;	4		Лекция-визуализация
2	2.1	Факторы, влияющие на состояние и работу дороги; основные транспортно-эксплуатационные показатели;	4		Лекция-визуализация лекция-диалог
	2.2	Особенности взаимодействия дороги и автомобиля, возникновение деформаций и разрушений на дорожных покрытиях;	4		Лекция-диалог
	2.3	Влияние состояния дорожного покрытия и погодно-климатических факторов на транспортные качества дороги.	4		Лекция-визуализация
3	3.1	Закономерности формирования, свойства и характеристики транспортных потоков, их влияние на транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц и экологическую обстановку	4		лекция-диалог
	3.2	пропускная способность автомобильных дорог и городских улиц; расчет характеристик движения транспортных потоков;	4	Лекция-визуализация	

		режимы движения транспортных потоков в различных дорожных условиях, их влияние на условия работы автомобиля;			
	3.3	Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц в разные периоды года; охрана дорог, ограничения для движения; защита от снега и льда, повышение сцепных качеств покрытий дорог.	4	ОК-7, ОПК- 1	Лекция-визуализация
4	4.1	Понятие о тяжеловесных, крупногабаритных и опасных грузах. Пропуск по дорогам тяжеловесных, крупногабаритных и опасных грузов.	4		Лекция-визуализация
	4.1	Комплексное обследование дорог и городских улиц, оценка конструктивных элементов дорог и транспортных сооружений во взаимосвязи с размерами движения.	4		Лекция-визуализация
5	5.1	Нормативно-правовая база для проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта автомобильных дорог и городских улиц.	4	ОК-7, ОПК- 1	Лекция-визуализация
	5.2	Охрана дорог, ограничения для движения.	4		Лекция-визуализация
	5.3	Принципы выбора методов и средств организации движения в различных дорожных условиях с учетом требований экономичности, безопасности,	4		Лекция-визуализация
	5.4	Принципы выбора методов и средств организации движения в различных дорожных условиях с учетом требований удобства	2		Лекция-диалог

		движения и охраны окружающей среды		
		Итого:	54	

6. Перечень тем практических и лабораторных работ
6.1 Перечень тем лабораторных работ

Таблица 6

п/п	темы	Темы лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
3	3.1	Изучение элементов плана трассы автомобильных дорог и городских улиц	8	ОК-7, ОПК- 1	репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
4	4.1	Изучение способов использования геодезических приборов при определении транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильных дорог и городских улиц	10		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
Итого			18		

6.2 Перечень тем практических занятий

Таблица 7

раздела	темы	Темы практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1.1	Исследование гравийного покрытия на подъездном пути к разгрузочной площадке	6	ОК-7, ОПК- 1	репродуктивный (выполнение заданий по образцу)

	1.2	Исследование достаточности толщины гравийного покрытия на временной дороге, проложенной по суглинистому грунту и предназначенной для вывоза гравийных материалов из карьера	6		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
2	2.1	Определить расчетную пропускную способность транспортного узла	6		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
	2.2	Определение расчетной пропускной способности магистральной улицы	6		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
	2.3	Определение расчетной пропускной способности линии массового пассажирского транспорта при раздельном применении каждой из марок автобусов			
	2.4	Проведение анализа степени опасности для движения в обоих направлениях участка дороги методом вычисления коэффициентов безопасности входящих в нее элементов			
3	3.1	Прочность дорожной одежды и определение допустимой нагрузки.	6		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
Итого:			36		

7 Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 8

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудо-емкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1-5	Подготовка к теоретическому коллоквиуму	10	Опрос, тест	ОК-7, ОПК- 1

2	1-5	Проработка лекционного материала по разделам 1-5	10	Опрос, тест	
3	1-5	Подготовка к выполнению и сдаче практических заданий	10	Опрос, тест	
4	1-5	Подготовка к выполнению и сдаче лабораторных работ	10		
5	1-5	Решение задач и упражнений	10	Опрос, тест	
6	1-5	Индивидуальные консультации перед экзаменом	4	Опрос, тест	
		Итого:	54		

8 Тематика курсовой работы (проекта)

Не предусмотрены.

9 Оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Рейтинговая система оценивания знаний обучающихся по дисциплине Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц приводится в данном разделе программы.

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

Таблица 9

1 срок предоставления результатов текущего контроля	2 срок предоставления результатов текущего контроля	3 срок предоставления результатов текущего контроля	Итого

0-30	0-30	0-40	0-100
-------------	-------------	-------------	--------------

Таблица 10

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Работа на лекциях	0-6	1-6
2	Выполнение лабораторных работ	0-6	1-6
3	Защита тем раздела №1-2	0-18	1-6
ИТОГО (за раздел, тему, ДЭ)		0-30	
5	Работа на лекциях	0-6	7-12
6	Выполнение лабораторных работ	0-6	7-12
7	Защита тем разделов №2-3	0-18	7-12
ИТОГО (за раздел, тему, ДЭ)		0-30	
11	Работа на лекциях	0-6	13-18
12	Выполнение практических работ	0-6	13-18
13	Защита тем раздела №4-5	0-28	13-18
ИТОГО (за раздел, тему, ДЭ)		0-40	

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплин

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина Транспортно-эксплуатационные качества
автомобильных дорог и городских улиц

Форма обучения:
очная

Кафедра ТТНК

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

1.Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

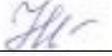
Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Лазарев, Ю. Г. Реконструкция автомобильных дорог [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Г. Лазарев, Г. И. Собко. — Электрон. текстовые данные. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 93 с.	2013	УП	Л. ПЗ, ЛР, СРС	1	25	100	ЭБС БИК ТИУ /Лань/	+
	Шведовский, П.В. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. В 2 ч. Ч. 1. План, земляное полотно. [Электронный ресурс] / П.В. Шведовский, В.В. Лукша, Н.В. Чумичева. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 445 с	2015	УП	Л. ПЗ, ЛР, СРС	1	25	100	ЭБС БИК ТИУ /Лань/	+

Дополнительная	Першин, М. Н. Возведение земляного полотна автомобильных дорог с применением средств гидромеханизации [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Н. Першин, Г. И. Артюхина, А. С. Симонова. — Электрон. текстовые данные. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 40 с.	2012	УП	Л, ЛР, ПЗ, СРС	1	25	100	ЭБС БИК ТИУ /Iprbooks/	+
----------------	--	------	----	-------------------------	---	----	-----	------------------------------	---

2 План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
Основная					
Дополнительная	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц	ПЗ	МУ	Ресурсы кафедры	2019

Зав. кафедрой ТТНК  А.В. Козлов

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

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Поисковые системы Internet: Яндекс, Гугл.

Система поддержки учебного процесса Educon.

Интернет-ресурсы:

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

11 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 13

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины		
Наименование	Кол-во	Значение
Компьютеры в локальной сети университета	11	Проведение практических занятий, лабораторных работ и тестирования
Перечень программного обеспечения, необходимого для успешного освоения дисциплины		
Наименование	Кол-во	Значение
MS Office 2010	11	Проведение практических занятий, лабораторных работ

