

**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 **Основы инженерного проектирования**
направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов
профиль: Автомобили и автомобильное хозяйство
квалификация: бакалавр
программа прикладного бакалавриата
форма обучения: очная
курс – 1
семестр – 2

Аудиторные занятия – 36 часов, т.ч.:

лекции – 18 часов

практические занятия – 18 часов

лабораторные занятия – не предусмотрены

Занятия в интерактивной форме – 2/2 часов

Самостоятельная работа – 36 часов, в т.ч.:

курсовая работа (проект)- не предусмотрены

контрольная работа – не предусмотрена

расчетно-графические работы – не предусмотрены

Вид промежуточной аттестации

Экзамен – 2 семестр

Общая трудоемкость – 72/2 (часов, зач. ед.)

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (квалификация бакалавр).

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры ПМЕНД
Протокол № 9 от «15» мая 2019 г..

Заведующий кафедрой ПМЕНД  О.С. Тамер

№ 9 от «15» мая 2019 г.

Рабочую программу разработал:
Кормин А.М..., к.п.н., доцент



1 Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и навыков в области технологии проектирования и моделирования инженерных объектов.

Задачи дисциплин:

- знакомство с методологией инженерного проектирования;
- получение навыков работы со специализированным ПО (знакомство с интерфейсом, с технологией работы, синтаксисом пользовательского интерфейса на примере ПО AutoCad);
- изучение программных продуктов, поддерживающих и сопровождающих инженерные разработки.

2 Место данной дисциплины в учебном процессе

Дисциплина **Основы инженерного проектирования** относится к базовой части дисциплин Б1, БЛОКА 1 учебного плана. Для полного освоения данной дисциплины студенты должны знать школьный курс дисциплин Информатика и Математика.

Изучение данной дисциплины является базовым для выполнения выпускной квалификационной работы и изучения дисциплин:

- Управление инновационными проектами;
- Моделирование систем и процессов.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины **Основы инженерного проектирования** направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Номер/ индекс компе- тенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5
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 свое самообразование	Навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения

ПК-8	Способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Порядок согласования графической технической документации предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования	Использовать графическую техническую документацию в объеме, достаточном для решения эксплуатационных задач и	Навыками использования графической технической информации
ПК-9	Способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	Методы исследования, в которых используются методы и средства теории систем, исследования операций, теории вероятностей, имитационного моделирования и теории игр.	Планировать, проводить и обрабатывать данные экспериментов, имитационного моделирования, рассчитывать прогностические оценки состояния системы, уровня рисков и возможные исходы в случае возникновения экстремальных ситуаций	Навыками планирования экспериментов, анализа результатов имитационных экспериментов, формулирования проблем и постановки задач, которые необходимо решить.

4 Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение	Виды информации в области инженерного дела. Способы их хранения и передачи. Программные продукты, поддерживающие и сопровождающие инженерные разработки
2	Научно-исследовательская работа	Поиск, анализ, структурирование информации, создание тезауруса по теме инженерной работы; выполнение проектных работ; исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах; анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме
3	Технологии проектирования и моделирования инженерных объектов	Методология проектирования, знакомство с основными программными средствами для проектирования. Особенности технического языка и инженерных терминов. Формирование основ понятийного аппарата в области инженерного проектирования
4	Введение в AutoCad,	Средства создания и редактирования изображений Чертеж детали в среде AutoCad,
5	Моделирование в среде AutoCad	Твердотельное моделирование и компоновка чертежа в среде AutoCad

4.2 Разделы дисциплины и 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	Инженерная графика		+	+	+	+
2	Начертательная геометрия	+	+	+	+	+

4.3 Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Прак. зан., час.	СРС, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме обучения, час.
1	Введение	1	-	10	11	1
2	Научно-исследовательская работа	-	-	10	10	-
3	Технологии проектирования и моделирования инженерных объектов	1	-	10	11	-
4	Введение в AutoCad	1	1	16	18	1
5	Моделирование в среде AutoCad	1	1	20	22	-
	Итого:	4	2	66	72	2

5 Перечень лекционных занятий

Таблица 5

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисциплины	Наименование лекции	Трудоемкость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1.	1.1	Виды информации в области инженерного дела. Способы их хранение и передачи.	1	ОК-7 ПК-8 ПК-9	лекция-диалог

2.	2.1	Поиск, анализ, структурирование информации, создание тезауруса по теме инженерной работы; выполнение проектных работ.	1		мультимедийная лекция
3.	3.1	Методология проектирования, знакомство с основными программными средствами для проектирования.	1	ОК-7 ПК-8 ПК-9	лекция- диалог
4.	4.1	Средства создания и редактирования изображений	1		лекция- диалог
Всего часов			4		

6 Перечень тем практических занятий

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Чертеж детали в среде AutoCad	1	ОК-7 ПК-8 ПК-9	Наглядные методы
2	2	Моделирование в среде AutoCad	1		Решение задач с практическим содержанием
Итого:			2		

7 Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1-5	Технологии проектирования и моделирования инженерных объектов	10	Тест, опрос	ОК-7 ПК-8 ПК-9
2	1-5	Средства создания и редактирования изображений	10	Тест, опрос	ОК-7 ПК-8 ПК-9
3	1-5	Моделирование в среде AutoCad	10	Тест, опрос	
4	1-5	Проработка лекционного материала по темам 1-5	10	Тест, опрос	ОК-7 ПК-8 ПК-9
5	1-5	Подготовка к выполнению и сдаче РГР	10	Тест, опрос	
6	1-5	Подготовка к коллоквиуму	10	Коллоквиум	ОК-7 ПК-8 ПК-9
7	Темы 1-5	Индивидуальные консультации со студентами	6	-	
Итого			66		

8 Тематика курсовых работ (проектов)

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 приводится в данном разделе программы.

Рейтинговая система оценки для обучающихся заочной формы обучения

Таблица 10

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Выполнение практических заданий	40 (суммарный балл)
2	Выполнение контрольной работы	20
3	Теоретический коллоквиум	40
Итого:		100

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина **Основы инженерного проектирования**
 Кафедра **Транспорта и технологий нефтегазового комплекса**
 Код, направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Форма обучения:
 Очная


Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

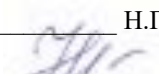
Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной, учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в ЭБС
Основная	Авлукова, Ю. Ф. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Ф. Авлукова. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 221 с.	2013	УП	Л, ПЗ, СРС	ЭР	25	100	ЭБС «Iprbooks»	+

Дополнительная	Кологривов, В. А. Основы автоматизированного проектирования радиоэлектронных устройств. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Кологривов. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. — 120 с.	2012	УП	Л, ПЗ, СРС	15	25	70	ЭБС «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
Дополнительная	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Основы инженерного проектирования.	ПЗ	МУ	Ресурсы кафедры	2019

Зав. кафедрой ТТНК _____  А.В. Козлов

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

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Поисковые системы Internet: Яндекс, Гугл.

Система поддержки учебного процесса Educon.

Интернет-ресурсы:

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

11 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 11

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