

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЛИАЛ ТИУ В Г. НИЖНЕВАРТОВСКЕ
КАФЕДРА НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель СПН

Н.С. Захаров

«24» 06 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина Основы инженерного проектирования
Направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Профиль Автомобили и автомобильное хозяйство
Квалификация Прикладной бакалавр
форма обучения: очная/заочная
курс 1/2
семестр 2/3

Аудиторные занятия 36/6 часов, в т.ч.:

Лекции – 18/4 часов

Практические занятия – 18/2 часов

Лабораторные занятия – не предусмотрено

Занятия в интерактивной форме – не предусмотрено

Самостоятельная работа - 36/66 часов, в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – не предусмотрено

Контрольная работа – не предусмотрено

Вид промежуточной аттестации:

Зачет – 2/3 семестр

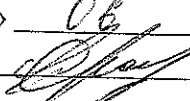
Экзамен – не предусмотрено

Общая трудоемкость: 72 часов, 2 зач. ед

Нижневартовск 2016

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство» (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015г. № 1470).

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры нефтегазовое дело

Протокол № 10 от «09» 06 2016г.
Заведующий кафедрой  С.В.Колесник

СОГЛАСОВАНО

Заведующий
выпускающей кафедрой  С.В.Колесник

«09» 06 2016г.

Рабочую программу разработал:

Савельева Н.Н. доцент, к.п.н.



1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Дисциплина «Основы инженерного проектирования» является общетехнической дисциплиной, дающей знания необходимые для изучения последующих инженерных и технических дисциплин.

Целью дисциплины «Основы инженерного проектирования» освоение студентами основ инженерного проектирования, расширение тезауруса и понятийного аппарата в области инженерных технических разработок.

1.2 Задачи изучения дисциплины

К основным задачам основы инженерного проектирования относятся:

- освоение студентами основ инженерного проектирования;
- получение навыков работы со специализированным ПО (знакомство с интерфейсом, с технологией работы, синтаксисом пользовательского интерфейса на примере ПО Компас-3D);
- расширение тезауруса и понятийного аппарата в области инженерных технических разработок.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы инженерного проектирования» относится к базовой части.

Для полного усвоения данной дисциплины, обучающиеся должны знать: «Математика», «Начертательная геометрия», «Информатика».

Знания по дисциплине «Основы инженерного проектирования» необходимы студентам данного направления для усвоения знаний по следующим дисциплинам: «Гидравлика и гидропневмопривод ТиТТМО», «Теплотехника», «Конструкция ТиТТМО», «Силовые агрегаты и двигатели ТиТТМО», «Техническая эксплуатация ТиТТМО».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурных и профессиональных компетенций

Таблица 3.1

Номер/индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	факторы, способствующие личностному росту; пути повышения квалификации и мастерства; - основы разработки, принятия и реализации организационно-управленческих решений в условиях изменяющейся внутренней и внешней среды	развивать личную компетентность, отстаивать свои позиции в профессиональной среде; находить альтернативные решения, анализировать социально-экономические последствия своей будущей профессиональной деятельности;	методами и навыками самореализации и построения объективной самооценки; навыками реализации полученных теоретических знаний в профессиональной деятельности
ПК-8	способность разрабатывать и использовать графическую	научно-техническую документацию, применяемую при разработке	разрабатывать и применять графическую техническую	навыками разработки и применения графической

	техническую документацию	графической технической документации, конструкцию узлов и агрегатов автомобилей и оборудования, применяемого при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	документацию	технической документации
ПК-9	способность к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	методы проведения исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	организовать проведение исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов

4. Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 4.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины в дидактических единицах
1.	История инженерного дела	История техники. История технических изобретений. Инженерное дело в России. Периоды развития инженерного дела в России. Инженерное искусство в России в конце XIX – начале XX века. Инженеры России. Выдающиеся инженеры, ученые, изобретатели.
2.	Общие сведения о машинах и механизмах	Виды и состав изделия. Классификация машин и механизмов. Структура машин и назначение их элементов.
3.	Общие принципы конструирования машин и механизмов	Этапы проектирования и конструирования машин и механизмов. Компонирование оборудования. Основные методы и принципы конструирования. Задачи и общие правила конструирования машин и механизмов. Предпочтительные числа. Материалоемкость и облегчение деталей и узлов. Пути повышения жесткости конструкции. Использование систем автоматизированного проектирования.
4.	Системы автоматизированного проектирования.	Системы автоматизированного проектирования, которые применяют для инженерного проектирования. Знакомство с прикладными профессиональными программами Компас 3D, Solid Works, Pro-engineer. Возможности систем автоматизированного проектирования. Основные модули программ.
5.	Технология проектирования и моделирования инженерных объектов.	Виды информации в области инженерного дела. Способы их хранения и передачи. Программные продукты, поддерживающие и сопровождающие инженерные разработки. Методология проектирования, знакомство с основными программными средствами для проектирования. Особенности технического языка и инженерных терминов. Формирование основ понятийного аппарата в области инженерного проектирования.

5. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Перечень дисциплин, для успешного изучения которых необходима дисциплина «Основы инженерного проектирования» приведены в таблице.

Таблица 5.1

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Теплотехника									+	+	+
2.	Гидравлика и гидропневмопривод				+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Конструкция ТнТМО				+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Силовые агрегаты и двигатели ТнТМО.				+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Техническая эксплуатация ТнТМО									+	+	+

6. Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование разделов Дисциплины	Лекции, час	Практ. занятия	Лаб. зан., час.	СРС, час.	Всего, час.
1.	История инженерного дела	2/-	2/-	-	4/4	6/4
2.	Общие сведения о машинах и механизмах	2/1	4/2	-	2/12	6/15
3.	Общие принципы конструирования машин и механизмов	4/1	4/-	-	4/12	12/13
4.	Системы автоматизированного проектирования.	2/1	4/-	-	4/12	8/13
5.	Технология проектирования и моделирования инженерных объектов.	8/1	4/-	-	22/26	40/27
	Итого	18/4	18/2	-	36/66	72/72

7. Перечень лекционных занятий

Таблица 7.1

№ п/п	№ темы	Наименование темы	Содержание темы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	История инженерного дела	История техники. История технических изобретений. История инженерного дела в России.	2/-	ОК-7 ПК-8 ПК-9	Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
2	2	Общие сведения о машинах и механизмах	Виды и состав изделия. Классификация машин и механизмов. Структура машин и назначение их элементов.	2/1	ОК-7 ПК-8 ПК-9	Лекция визуализации в PowerPoint

3	3	Общие принципы конструирования машин и механизмов.	Этапы проектирования и конструирования машин и механизмов. Компонирование оборудования. Основные методы и принципы конструирования. Задачи и общие правила конструирования машин и механизмов.	4/1	ОК-7 ПК-8 ПК-9	Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
4	4	Системы автоматизированного проектирования.	Системы автоматизированного проектирования, которые применяются для инженерного проектирования. Знакомство с прикладными профессиональными программами Компас 3D, Solid Works, Pro-engineer. Возможности систем автоматизированного проектирования. Основные модули программ.	2/1	ОК-7 ПК-8 ПК-9	Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
5	5	Технология проектирования и моделирования инженерных объектов.	Виды информации в области инженерного дела. Способы их хранения и передачи. Программные продукты, поддерживающие и сопровождающие инженерные разработки. Методология выполнения инженерного проекта, знакомство с основными средствами для проектирования. Особенности технического языка и инженерных терминов. Формирование основ понятийного аппарата в области инженерного проектирования.	8/1	ОК-7 ПК-8 ПК-9	Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
		Итого:		18/4		

8. Перечень практических занятий

Таблица 8.1

№ п/п	№ Темы	Темы практических работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Практическая работа 1. Доклад на тему инженерных изобретений прошлого века и нашего времени.	2/-	ОК-7 ПК-8 ПК-9	Разбор практических ситуаций
2	2	Практическая работа 2. Создание 3D модели детали «Вилка». Практическая работа 3. Создание рабочего чертежа по выполненной трехмерной модели детали «Вилка».	4/2	ОК-7 ПК-8 ПК-9	Разбор практических ситуаций
3	3	Практическая работа 4. Создание электронных моделей (ЭМ) деталей для сборочной единицы. Практическая работа 5. Создание электронной модели сборочной единицы (ЭМСЕ) и спецификации к ней.	4/-	ОК-7 ПК-8 ПК-9	Разбор практических ситуаций
4	4	Практическая работа 6. Измерение детали с выполнением эскиза, 3D модели и чертежа детали.	4/-	ОК-7 ПК-8	Разбор практических ситуаций

5	5	Практическая работа 7. Проектирование цеха для изготовления детали.	4/-	ПК-9 ОК-7 ПК-8 ПК-9	ситуаций Разбор практических ситуаций Комп. симуляция
		ИТОГО	18/2		

9. Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 9.1

№ п/п	№ Те мы	Наименование темы	Трудоемко сть час.)	Виды контроля	Формируе мые компетенц ии
1	1	История инженерного дела	4/4	Проверка дом. задания	ОК-7 ПК-8 ПК-9
2	2	Общие сведения о машинах и механизмах	2/12	Проверка дом. задания	ОК-7 ПК-8 ПК-9
3	3	Общие принципы конструирования машин и механизмов.	4/12	Проверка дом. задания	ОК-7 ПК-8 ПК-9
4	4	Системы автоматизированного проектирования.	4/12	Проверка дом. задания	ОК-7 ПК-8 ПК-9
5	5	Технология проектирования и моделирования инженерных объектов.	22/26	Проверка дом. задания	ОК-7 ПК-8 ПК-9
		Итого:	36/66		

9.1. Перечень тем лабораторных работ

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

9.2. Перечень тем контрольных работ (для заочной формы обучения)

Контрольная работа учебным планом не предусмотрена.

9.3. Перечень курсовых работ

По данной дисциплине курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

10. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Все виды контрольных испытаний максимально оцениваются по 100-бальной шкале. Количество максимальных баллов на каждый вид учебной деятельности студентов по дисциплине «Основы инженерного проектирования» отражается в таблице.

Таблица 10.1

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
25	25	50	100

Таблица 10.2

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию			
№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1 аттестация			
1	Практическая работа 1. Доклад на тему инженерных изобретений прошлого века и нашего времени.	15	1-2
2	Практическая работа 2. Создание 3D модели детали «Вилка». Практическая работа 3. Создание рабочего чертежа по выполненной трехмерной модели детали «Вилка».	10	3-6
ИТОГО		25	
2 аттестация			
3	Практическая работа 4. Создание электронных моделей (ЭМ) деталей для сборочной единицы.	10	7-9
4	Практическая работа 5. Создание электронной модели сборочной единицы (ЭМСЕ) и спецификации к ней.	15	10-12
ИТОГО		25	
3 аттестация			
5	Практическая работа 6. Измерение детали с выполнением эскиза, 3D модели и чертежа детали.	15	13-15
6	Практическая работа 7. Проектирование цеха для изготовления детали.	15	16-18
7	Конспект лекций	20	
ИТОГО		50	
ВСЕГО		100	

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Инженерная графика»

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Полнотекстовая база данных ТИУ (ПБД) (учебники, учебные пособия, монографии, методические пособия и др. издания преподавателей ТИУ)
2. Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета
(http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=418)
3. Электронная нефтегазовая библиотека Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина (<http://elib.gubkin.ru/>)
4. Электронная библиотека Ухтинского государственного технического университета (<http://lib.ugtu.net/books>)
5. Электронно-библиотечная система «Лань»
6. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU
7. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ
9. Электронные ресурсы открытого доступа

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Дисциплина **ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**
 Код, направление подготовки **23.03.03. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ**
 Профиль **АВТОМОБИЛИ И АВТОМОБИЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО**

Форма обучения:

очная/заочная: курс 1/2

очная/заочная: семестр 2/3

Общее количество часов по дисциплине **72/72** часов, в том числе лекции **18/4** часов, практические занятия **18/2**, самостоятельная работа **36/66** часов.

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	Количество используемых указанным литературой	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
Основная	Безязычный, В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учеб. / В.Ф. Безязычный. — Электрон. дан. — Москва : Машиностроение, 2016. — 568 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107152	2016	У	Л, СРС	http://e.lanbook.com	25	100	БИК	+
	Авлукова, Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Ф. Авлукова. — Электрон. дан. — Минск : "Вышшая школа", 2013. — 217 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65577 .	2013	УП	Л, СРС	http://e.lanbook.com	25	100	БИК	+
	Бунаков, П.Ю. Сквозное проектирование в машиностроении. Основы теории и практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Ю. Бунаков, Э.В. Широких. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 120 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1326 .	2010	УП	Л, СРС	http://e.lanbook.com	25	100	БИК	+

Зав. кафедрой  С.В. Колесник

«09»  2016 г.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кабинет 208

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лаборатория Начертательной геометрии и инженерной графики

Специализированная мебель:

Аудиторная (меловая) доска – 1 шт., трибуна для чтения лекций – 1 шт., столы – 16 шт., стулья – 32 шт., шкаф металлический – 1 шт.

Технические средства обучения:

Персональный компьютер – 1 шт., проектор BENQ – 1 шт., мультимедийный экран – 1 шт., колонки – 2 шт.

Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации:

Призмы, кубы, пирамиды, сферы, цилиндры, валы, многогранники, штангенциркуль.

Плакаты: Нанесение размеров на чертежах; Шрифты чертежные; Материалы и их применение в машиностроении; Упрощенные изображения крепежных деталей; Соединение деталей болтом и шпилькой; Простые разрезы; Разрез сложный ступенчатый; Разрез сложный ломаный; Разрезы местные; Простые разрезы; Разрезы простые и местные; Классификация сечений и их выполнение; Прямоугольная изометрическая проекция; Соединение винтовое и трубное; Линии; Основные надписи.

Программное обеспечение:

Microsoft Office Professional Plus – Договор №480-16 от 30.06.2016;

Microsoft Windows – Договор № 480-16 от 30.06.2016;

Кабинет 209

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель:

Аудиторная (меловая) доска – 1 шт., трибуна для чтения лекций – 1 шт., столы – 16 шт., стулья – 32 шт., столы компьютерные – 14 шт., стул компьютерный крутящийся – 14 шт., шкаф металлический – 1 шт.

Технические средства обучения:

Моноблоки – 14 шт., проектор Sharp – 1 шт., мультимедийный экран – 1 шт., персональный компьютер – 1 шт., колонки – 2 шт.

Программное обеспечение:

Free Pascal (свободно распространяемое ПО)

КОМПАС-3D LT 12v (учебная версия)

Microsoft Office Professional Plus – Договор №480-16 от 30.06.2016

Microsoft Windows – Договор №480-16 от 30.06.2016;

Возможность подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**
 Код, направление подготовки **23.03.03. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ**
 Профиль **АВТОМОБИЛИ И АВТОМОБИЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО**

Код и наименование компетенции	Наименование и результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1-2	3	4	5	
ОК-7 способность к самоорганизации и и самообразованию	Знать: факторы, способствующие личностному росту; пути повышения квалификации и мастерства; основы разработки, принятия и реализации организационно-управленческих решений в условиях изменяющейся внутренней и внешней среды	Не знает факторы, способствующие личностному росту; пути повышения квалификации и мастерства; основы разработки, принятия и реализации организационно-управленческих решений в условиях изменяющейся внутренней и внешней среды	Знает факторы, способствующие личностному росту; пути повышения квалификации и мастерства; основы разработки, принятия и реализации организационно-управленческих решений в условиях изменяющейся внутренней и внешней среды, допускает ряд ошибок	Знает факторы, способствующие личностному росту; пути повышения квалификации и мастерства; основы разработки, принятия и реализации организационно-управленческих решений в условиях изменяющейся внутренней и внешней среды, существенно ошибаясь	Знает в совершенстве факторы, способствующие личностному росту; пути повышения квалификации и мастерства; основы разработки, принятия и реализации организационно-управленческих решений в условиях изменяющейся внутренней и внешней среды	
	Уметь: развивать личную компетентность, отстаивать свои позиции в профессиональной среде; находить альтернативные решения	Не умеет развивать личную компетентность, отстаивать свои позиции в профессиональной среде; находить альтернативные решения	Умеет развивать личную компетентность, отстаивать свои позиции в профессиональной среде; находить альтернативные решения	Умеет развивать личную компетентность, отстаивать свои позиции в профессиональной среде; находить альтернативные решения и анализировать социально-экономические последствия своей будущей деятельности	Умеет обособанно отстаивать свои позиции в профессиональной среде; находить альтернативные решения и анализировать социально-экономические последствия своей будущей профессиональной деятельности	

	<p>профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами и навыками самореализации и построения объективной самооценки; навыками реализации полученных теоретических знаний в профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет методами и навыками самореализации и построения объективной самооценки; навыками реализации полученных теоретических знаний в профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет методами и навыками самореализации и построения объективной самооценки</p>	<p>Не владеет методами и навыками самореализации и построения объективной самооценки</p>	<p>Владеет в совершенстве методами и навыками самореализации и построения объективной самооценки; навыками реализации полученных теоретических знаний в профессиональной деятельности</p>
<p>ПК-8 способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию</p>	<p>Знать: научно-техническую документацию, применяемую при разработке графической технической документации, узлов и агрегатов конструкции и агрегатов автомобилей</p>	<p>Не знает научно-техническую документацию, применяемую при разработке графической технической документации, узлов и агрегатов автомобилей и оборудования, применяемого при эксплуатации транспортных технологических машин и комплексов</p>	<p>Знает научно-техническую документацию, применяемую при разработке графической технической документации, узлов и агрегатов автомобилей и оборудования, применяемого при эксплуатации транспортных технологических машин и комплексов, допускает ошибки</p>	<p>Хорошо знает научно-техническую документацию, применяемую при разработке графической технической документации, узлов и агрегатов автомобилей и оборудования, применяемого при эксплуатации транспортных технологических машин и комплексов</p>	<p>Безошибочно знает научно-техническую документацию, применяемую при разработке графической технической документации, узлов и агрегатов автомобилей и оборудования, применяемого при эксплуатации транспортных технологических машин и комплексов</p>
	<p>Уметь: разрабатывать и применять графическую техническую документацию</p>	<p>Не умеет разрабатывать и применять графическую техническую документацию</p>	<p>Умеет частично разрабатывать и применять графическую техническую документацию</p>	<p>Умеет разрабатывать и применять графическую техническую документацию</p>	<p>Умеет в совершенстве разрабатывать и применять графическую техническую документацию</p>

<p>ПК-9 способность к участию в составе коллектива исполнителей в проведении и исследования и моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов</p>	<p>Владеть: навыками разработки и применения графической технической документации</p>	<p>Не владеет навыками разработки и применения графической технической документации</p>	<p>Владеет навыками разработки и применения графической технической документации, допуская ряд ошибок</p>	<p>Владеет навыками разработки и применения графической технической документации, незначительно ошибаясь</p>	<p>В совершенстве владеет навыками разработки и применения графической технической документации</p>
	<p>Знать: методы проведения исследования и моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов</p>	<p>Не знает методы проведения исследования и моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов</p>	<p>Слабо знает методы проведения исследования и моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов</p>	<p>Хорошо знает методы проведения исследования и моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов</p>	<p>Знает в совершенстве методы проведения исследования и моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов</p>
	<p>Уметь: организовать проведение исследования и моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов</p>	<p>Не умеет организовать проведение исследования и моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов</p>	<p>С помощью преподавателя умеет организовать проведение исследования и моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов, допускает ряд ошибок</p>	<p>С помощью преподавателя умеет организовать проведение исследования и моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов</p>	<p>Самостоятельно умеет организовать проведение исследования и моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов</p>
	<p>Владеть: методами моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов</p>	<p>Не владеет методами моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов</p>	<p>Слабо владеет методами моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов</p>	<p>Владеет методами моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов, незначительно ошибаясь</p>	<p>Отлично владеет методами моделирования транспортных и транспортно- технологических процессов и их элементов</p>

**Дополнения и изменения
к рабочей программе по дисциплине
«Основы инженерного проектирования»
на 2019/ 2020 учебный год (для набора 2019 г. – ОФО)**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. В связи с реорганизацией Минобрнауки РФ внести следующие изменения: на титульном листе «Министерство образования и науки Российской Федерации» заменить на «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации».
2. Дополнить п. 7.1 «Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы» программами:
 - «Информационно-справочная система ТЕХЭКСПЕРТ» – Режим доступа: [«elcib/data/Справочник.БазаДанныхПрограммногоОбеспечения?ref=810f005056b36ced11e8d7785537745e»](http://elcib/data/Справочник.БазаДанныхПрограммногоОбеспечения?ref=810f005056b36ced11e8d7785537745e);
 - Электронно-библиотечная система «Консультант студента»;
 - Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ;
 - Электронно-библиотечная система «Book.ru»;
 - Национальная электронная библиотека (НЭБ).
3. Дополнить п. 7.2 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части программного обеспечения следующими договорами: Microsoft Office Professional Plus – Договор №5378-19 от 02.09.2019; Microsoft Windows – Договор №5378-19 от 02.09.2019

Дополнения и изменения внес
преподаватель каф. НД (НВ), Савельева Н.Н. доцент, к.п.н. _____ 

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены
на заседании кафедры НД (НВ). Протокол от «23» сентября 2019 г. № 2

И. о. зав. кафедрой _____  Н.Н. Савельева

**Дополнения и изменения
к рабочей программе по дисциплине
«Основы инженерного проектирования»
на 2020/ 2021 учебный год (для набора 2019 г. - ЗФО)**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

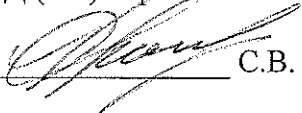
1. В связи с реорганизацией Минобрнауки РФ внести следующие изменения: на титульном листе «Министерство образования и науки Российской Федерации» заменить на «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации».
2. Дополнить п. 7.2 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части программного обеспечения следующими договорами: Microsoft Office Professional Plus – Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Microsoft Windows – Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021

Дополнения и изменения внес
преподаватель каф. НД (НВ), Савельева Н.Н. доцент, к.п.н. _____



Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры НД (НВ). Протокол от «08» сентября 2020 г. № 02

Заведующий кафедрой _____ С.В. Колесник



**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины**

на 20__ - 20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес:

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы _____ И.О. Фамилия.

« ____ » _____ 20__ г.