

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Инспектор
Дата подписания: 20.05.2024 11:15:44
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт геологии и нефтегазодобычи
Кафедра Кибернетических систем

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель СПН

О.Н. Кузяков

(подпись)

«30» 08 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины по направлению	Основы инженерного проектирования 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств (профиль Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности)
программа квалификация	академического бакалавриата бакалавр
форма обучения	Очная/заочная (5 лет)/заочная (3г. 6 м.)
курс	1/2/2
семестр	2/3/4

Аудиторные занятия 36/6/6 ч., в т.ч.:

лекции – 18/4/4 ч.

практические занятия – 18/2/2 ч.

лабораторные занятия – 0/0/0 ч.

Самостоятельная работа – 36/66/66 ч., в т.ч.:

без преподавателя – 32,4 ч.

с преп. со студ. – 1,4 ч.

с преп. с гр. – 2,2 часа

Занятия в интерактивной форме – 8/0/0 ч.

Зачет – 2/3/4 семестр

Общая трудоёмкость 72 ч. (2 ЗЕТ)

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств (профиль Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 200 и на основании учебного плана по направлению подготовки 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств (профиль Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности).

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Кибернетических систем

протокол № 1 от « 30 » августа 2017 г.

Заведующий кафедрой Кибернетических систем  О. Н. Кузяков

Рабочую программу разработал:

У. В. Лаптева, ст. преп. кафедры КС



1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у выпускника способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе требований нормативно-технической документации

Задачи дисциплины «Основы инженерного проектирования» являются:

- познакомить с основными стадиями создания автоматизированных систем;
- обучить находить, составлять и применять нормативно-техническую документацию в инженерной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы инженерного проектирования» относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули).

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям:

Для изучения данной дисциплины необходимы знания следующих дисциплин:

- Информатика;
- Иностранный язык (английский);

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Моделирование систем и процессов;
- Организация и планирование автоматизированных производств;
- Диагностика и надежность автоматизированных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенций	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	–порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации; системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита;	оценивать степень опасности и угроз в отношении информации	терминологией, навыками работы с технической документацией
ОПК-3	Способность использовать	особенности применения современных	применять современные информационные и	навыками применения стандартных программных

	современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	информационных и программных технологий для решения основных задачи профессиональной деятельности: в области автоматизации технологических процессов и производств, разработки систем автоматизации и управления, организации на производстве рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний	программные технологии для решения основных задачи в области автоматизации технологических процессов и производств, разработки систем автоматизации и управления, организации на производстве рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний	средств в области автоматизации технологических процессов и производств,
ПК-1	Способность: собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	основные понятия, относящиеся к жизненному циклу продукции, этапы жизненного цикла продукции	управлять с помощью конкретных программных систем этапами жизненного цикла продукции	навыками анализа технологических процессов
ПК-14	Способность участвовать в разработке мероприятий по проектированию процессов разработки и изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, их внедрении	стадии создания автоматизированных систем	находить и применять нормативно-техническую документацию в проектной деятельности	навыками применения нормативно-техническую документации в своей деятельности

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины в дидактических единицах
1	Нормативно-техническая документация в проектной	1) Понятие инженерного проектирования. Международные, государственные и отраслевые

	деятельности	стандарты и НТД создания автоматизированных систем. 2) Сущность и значение информации в развитии общества.
2	Создание автоматизированных систем	1) Стадии и этапы создания автоматизированных систем. Содержание работ каждого этапа создания АС. 2) Организации - участники создания АС.
3	Требований информационной безопасности	1) Понятие информационной безопасности. Федеральные документы, регламентирующие деятельность службы обеспечения ИБ. 2) Способы и методы получения информации. 3) Соблюдение требований информационной безопасности.

4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Моделирование систем и процессов	+	+	+
2.	Организация и планирование автоматизированных производств	+	+	+
3.	Диагностика и надежность автоматизированных систем	+	+	+

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

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Семинары, час.	Сам. работа, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме обучения, час.
1	Нормативно-техническая документация в проектной деятельности	6/2/2	4/0/0	0/0/0	0/0/0	14/31/31	24/33/33	3/0/0
2	Создание	8/2/2	10/2/2	0/0/0	0/0/0	8/18/18	26/22/22	2/0/0

	автоматизированных систем							
3	Требований информационной безопасности	4/0/0	4/0/0	0/0/0	0/0/0	14/17/17	22/17/17	3/0/0
	ИТОГО	18/4/4	18/2/2	0/0/0	0/0/0	36/66/66	72/72/72	8/0/0

5. Перечень тем лекционных занятий

№ раздела	№ темы	Содержание лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Понятие инженерного проектирования. Международные, государственные и отраслевые стандарты и НТД создания автоматизированных систем.	4/1/1	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-14	Лекции визуализации в диалоговом режиме
1	2	Сущность и значение информации в развитии общества.	2/1/1		
2	1	Стадии и этапы создания автоматизированных систем. Содержание работ каждого этапа создания АС.	6/1/1		
2	2	Организации - участники создания АС.	2/1/1		
3	1	Понятие информационной безопасности. Федеральные документы, регламентирующие деятельность службы обеспечения ИБ.	2/0/0		
3	2	Способы и методы получения информации.	1/0/0		
3	3	Соблюдение требований информационной безопасности	1/0/0		
		Итого:	18/4/4		

6. Перечень тем практических занятий

№ п/п	№ темы	Тема занятия	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1.1	Классификация нормативно-технической документации и средств проектирования	2	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-14	Объяснение Работа с компьютером Составление иерархической таблицы
2	1.1 и 2.1	Разработка концепции АС	4/1/1		Работа с компьютером Составление отчета о выполненной работе
3	2.1	Техническое задание на разработку АС.	4/1/1		Объяснение Работа с компьютером Составление отчета о выполненной работе

4	2.1 и 2.2	Рабочая документация	4		Работа с компьютером Составление рабочей документации
5	3.1	Сравнительный анализ федеральных документов, регламентирующие деятельность службы обеспечения ИБ в РФ и других странах	2		Объяснение Работа с компьютером Составление отчета о выполненной работе
6	3.1	Анализ применения требований защиты информации в различных системах	2		Объяснение Работа с компьютером Составление отчета о выполненной работе
Итого:			18/2/2		

7. Перечень тем лабораторных занятий

Практические занятия по данной дисциплине не предусмотрены учебным планом.

8. Перечень тем самостоятельной работы

№ раздела	№ темы	Темы самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Международные, государственные и отраслевые стандарты и НТД создания автоматизированных систем	6/15/15	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-14	Составить хронологическую таблицу
1	2	Сущность и значение информации в развитии общества	4/8/8		Подготовить конспект
1	2	Основы функционирования глобальных сетей	4/8/8		Подготовить презентации
2	1	Стадии и этапы создания автоматизированных систем. Содержание работ каждого этапа создания АС	6/10/10		Подготовиться к дебатам
2	2	Организации - участники создания АС	2/8/8		Подготовить конспект
3	1	Федеральные документы, регламентирующие деятельность службы обеспечения ИБ	6/8/8		Составить хронологическую таблицу
3	2	Способы и методы получения информации	4/4/4		Подготовить конспект
3	3	Соблюдение требований информационной безопасности	4/5/5		Составить блок – схему
Итого:			36/66/66		

9. Курсовая работа (проект)

Курсовая работа (проект) по дисциплине «Основы инженерного проектирования» учебным планом не предусмотрена.

10. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки
по дисциплине «Основы инженерного проектирования»
для обучающихся 1 курса направления 15.03.04 – Автоматизация
технологических процессов и производств (профиль Автоматизация технологических
процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности)

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-30	0-40	0-30	0-100

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Выполнение и защита работы №1	10	1-3
2	Выполнение и защита работы №2	10	4-6
	Тест по Разделу 1 дисциплины	10	6
	Итого за первую текущую аттестацию:	0-30	
	Выполнение и защита работы №3	15	7-9
	Выполнение и защита работы №4	15	10-12
	Тест по Разделу 2 дисциплины	10	12
	Итого за вторую текущую аттестацию:	0-40	
	Выполнение и защита работы №5	10	13-15
	Выполнение и защита работы №6	10	16-17
	Тест по Разделу 3 дисциплины	10	17
	Итого за третью текущую аттестацию:	0-30	
	ВСЕГО	0-100	

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

11.1. Нормативно-правовая база

1. Электронный каталог библиотечно-издательского комплекса ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru>
2. Научная электронная библиотека eLibrary.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Полнотекстовая БД ТИУ [электронный ресурс]. URL: <http://elib.tsogu.ru>
4. ЭБС издательства «Лань» [электронный ресурс]. URL: <http://e.lanbook.com>

5. Система поддержки дистанционного обучения [электронный ресурс].
Режим доступа: <http://educon.tyuiu.ru>

6. Электронный каталог библиотечно-издательского комплекса
ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru>

7. Единый портал тестирования в сфере образования [электронный ресурс].
URL: <http://www.i-exam.ru>

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Основы инженерного проектирования

Кафедра Кибернетических систем

Код, направление подготовки 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств

Форма обучения:

очная: 1 курс 2 семестр

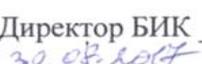
заочная: 2/2 курс 3/4 семестр

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	Количество 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	Основы построения автоматизированных информационных систем, В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева, Из-во: Форум	2013	У	Л, ПР	5	20	100	БИК	-
	Гагарина, Лариса Геннадьевна. Технология разработки программного обеспечения [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 230100 Информатика и вычислительная техника", специальности 230105 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул ; ред. Л. Г. Гагарина. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2012. - 399 с. : ил. - (Высшее образование).	2012	УП	Л, ПР	15	20	100	БИК	-
	Устройство и функционирование информационных систем, Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов., Из-во: Форум	2012	УП	Л, ПР	10	20	100	БИК	-
	Половинкин, Александр Иванович. Основы инженерного творчества [Текст] : учебное пособие / А. И. Половинкин. - Изд. 3-е, стер. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2007. - 368 с. -	2007	УП	Л, ПР	ЭР	20	100	БИК	+

	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=653								
Дополнительная	Введение в современные САПР, В. Н. Малюх, Из-во : ДМК Пресс	2013	М		ЭР	20	100	БИК	+
	Автоматизация технологических процессов и производств, А. Г. Схиртладзе, А. В. Федотов, В. Г. Хомченко., Из-во : Абрис	2012	У		15	20	100	БИК	+

Зав. кафедрой КС  О.Н.Кузяков
«23» 08 2014 г.

Директор БИК  Д.Х.Каюкова
Составлено БИК  *М.А. Ситникова*

12. Материально – техническое обеспечение дисциплины

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы:

Наименование	Количество	Назначение
Мультимедийная аудитория с проектором	1	Сопровождение лекции визуализированными материалами
Персональный компьютер	15	Выполнение работ

Программное обеспечение дисциплины :

- Операционная система WINDOWS;
- Пакеты прикладных программ автоматизированного проектирования;
- Текстовый процессор MS Word;