

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель СПН

 О.Н. Кузяков

«31» августа 2016 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплина: Инженерная и компьютерная графика

направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

квалификация: прикладной бакалавр

форма обучения: заочная

курс: 1

семестр: 1

Контактная работа: 22 ак. ч., в т. ч.:

лекции – 8 ак. ч.

практические занятия – 8 ак. ч.

лабораторные занятия – 6 ак. ч.

Самостоятельная работа: 122 ак. ч.

контрольная работа – 10 ак. ч.

др. виды самостоятельной работы – 112 ак. ч.

Вид промежуточной аттестации:

экзамен – 1 семестр

Общая трудоемкость: 144 ак. ч., 6 З.Е.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки бакалавров 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 года № 200.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин  
Протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Заведующий кафедрой  
естественнонаучных и гуманитарных дисциплин



(подпись)

С.А. Татяненко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой кибернетических систем



О.Н. Кузяков

«31» августа 2016 г.

Рабочую программу разработал:

доцент, канд. пед. наук



Н.И. Герчес

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: развитие пространственного мышления, овладение методологией выполнения и чтения конструкторской документации, приобретение знаний, умений и навыков для решения инженерно-геометрических задач с использованием современных технических и программных средств.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение методов проецирования и умение использовать их при решении практических задач;
- привитие навыков составления алгоритмов решения графических задач;
- ознакомление с примерами выполнения и назначением конструкторской документации;
- привитие умения пользоваться справочной литературой и библиотекой стандартных элементов чертежей графической системы AutoCad;
- выработка навыка чтения чертежей сборочных единиц и умение выполнять чертежи в соответствии со стандартами ЕСКД;
- знать структуру графических систем, геометрические примитивы, основные правила работы;
- привить навыки решения задач с использованием прикладных пакетов и систем автоматизированного проектирования.

Изучение дисциплины способствует формированию ключевых компетенций будущего инженера, инженерной грамотности и развитию интеллекта.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» относится к базовой части блока 1.

Для полного усвоения данной дисциплины обучающиеся должны владеть знаниями школьных курсов «Геометрия» и «Информатика». Знания по дисциплине необходимы обучающимся данного направления для дисциплины «Системы автоматизированного проектирования», выполнения курсовых работ и проектов, выпускной квалификационной работы.

## 3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Номер компетенции	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны
		Знать / уметь / владеть
ОПК-5	способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<b>Знать:</b> правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД. <b>Уметь:</b> выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию, используя современные информационные, компьютерные и сетевые технологии. <b>Владеть:</b> навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий для построения чертежей.
ПК-5	способность участвовать: в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической	<b>Знать:</b> возможности прикладного программного обеспечения для построения чертежей. <b>Уметь:</b> осуществлять поиск, обработку и анализ информации; использовать программные средства при построении графических объектов.

	документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<b>Владеть:</b> навыками работы с пакетами прикладных программ для выполнения простых чертежей.
--	---	---

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов учебной дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Графическое отображение технических форм	Объекты отображения. Метод проецирования
2	Точка.	Точка в системе 2-х и 3-х плоскостей проекций. Задание точки на комплексном чертеже Монжа
3	Прямая	Определитель прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение прямых. Задание прямой на комплексном чертеже Монжа. Плоские и пространственные кривые линии
4	Плоскость	Определитель плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Задание плоскости на комплексном чертеже Монжа. Прямая и точка в плоскости. Прямые особого положения в плоскости
5	Поверхности	Определитель поверхности. Примеры задания поверхностей вращения, многогранников на комплексном чертеже. Формообразования технических деталей. Изменение формы деталей под воздействием низких температур. Касательные линии и плоскости к поверхности
6	Позиционные задачи	Принадлежность точки и линии поверхности. Пересечение проецирующего геометрического образа с геометрическими образами частного и общего положения. Пересечение геометрических образов общего положения. Метод плоскостей. Развертки. Методы построения разверток
7	Аксонометрия	Аксонметрические правила построения проекций объемных тел. Изометрия. Диметрия. Виды. Основные и вспомогательные виды. Построение видов.

8	Изображения. Нанесение размеров на чертежах	Объекты отображения. Метод проецирования. Аппарат проецирования. Виды проецирования. Обратимость чертежа Надписи, обозначения. Условности и упрощения. Выдача заданий «Разрезы. Сечение», «Разрезы» (ГОСТ 2.307-68) Понятие о базах в машиностроении и способах нанесения размеров на чертежах. Основные требования. Правила нанесения размеров
9	Общие сведения об изделиях и конструкторских документа	Виды изделий (ГОСТ 2.101-68). Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102-68). Стадии разработки конструкторской документации (ГОСТ 2.103-68)
10	Разрезы. Сечения	Сечения и способы их построения. Разрезы и способы их изображения на чертежах. (ГОСТ 2.305-68).
11	Разъемные и неразъемные соединения	Виды соединения деталей. Виды разъемных и неразъемных соединений
12	Резьбовые соединения	Классификация резьб. Образование резьбы. Основные элементы и параметры резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Стандартные крепежные детали
13	Эскизирование	Общие положения. Последовательность операций при выполнении эскиза детали. Элементы геометрии деталей. Конструктивные и технологические элементы. Особенности выполнения эскизов типовых деталей
14	Сборочный чертеж изделия	Особенности выполнения. Изображения. Нанесение размеров. Номера позиций. Технические требования. Последовательность выполнения
15	Компьютерная графика 2D	Средства AutoCAD для выполнения 2D чертежей
16	Компьютерная графика 3D	Средства AutoCAD для выполнения геометрического моделирования средствами 3D

#### 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	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Системы автоматизированного проектирования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц., ак. час	Лаб. зан., ак. час.	Практ. зан., ак. час.	СРС	Всего, ак. час.
1	Графическое отображение технических форм	1	-	-	6	7
2	Точка	1	-	1	6	8
3	Прямая	1	-	1	6	8
4	Плоскость	1	-	1	8	10
5	Поверхности	1	-	1	8	10

6	Позиционные задачи	-	-	2	8	10
7	Аксонометрия	-	-	2	8	10
8	Изображения. Нанесение размеров на чертежах	1	1	-	8	10
9	Общие сведения об изделиях и конструкторских документах	-	1	-	8	9
10	Разрезы.Сечения	-	1	-	8	9
11	Разъемные и неразъемные соединения	-	-	-	8	8
12	Резьбовые соединения	-	1	-	8	9
13	Эскизирование	1	-	-	8	9
14	Сборочный чертеж изделия	-	1	-	8	9
15	Компьютерная графика 2D	1	1	-	8	10
16	Компьютерная графика 3D	-	-	-	8	8
<b>Итого:</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>122</b>	<b>144</b>

### 5. Перечень тем лекционных занятий

Таблица 5

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисциплины	Наименование лекции	Трудоемкость (ак. час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Графическое отображение технических форм	1	ОК-5 ПК-7	Лекция-диалог
2	2	Точка	1	ОК-5 ПК-7	Лекция- визуализация
3	3	Прямая	1	ОК-5 ПК-7	Лекция- консультация
4	4	Плоскость	1	ОК-5 ПК-7	Лекция- визуализация
5	5	Поверхности	1	ОК-5 ПК-7	Лекция- консультация
6	8	Изображения. Нанесение размеров на чертежах	1	ОК-5 ПК-7	Лекция-диалог
7	13	Эскизирование	1	ОК-5 ПК-7	Лекция- визуализация
8	15	Компьютерная графика 2D	1	ОК-5 ПК-7	Лекция- визуализация
<b>ИТОГО:</b>			<b>8</b>		

## 6. Перечень практических занятий

Таблица 6

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисциплины	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (ак. часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	Точка	1	ОК-5 ПК-7	Решение задач
2	3	Прямая	1	ОК-5 ПК-7	Решение задач
3	4	Плоскость	1	ОК-5 ПК-7	Решение задач
4	5	Поверхность	1	ОК-5 ПК-7	Решение задач
5	6	Позиционные задачи	2	ОК-5 ПК-7	Решение задач
7	7	Аксонометрия. Виды	2	ОК-5 ПК-7	Решение задач
<b>ИТОГО:</b>			<b>8</b>		

## 7. Перечень лабораторных работ

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисциплины	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (ак. часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	8	Изображения. Нанесение размеров на чертежах	1	ОК-5 ПК-7	Лабораторная работа
2	9	Общие сведения об изделиях и конструкторских документах	1	ОК-5 ПК-7	Лабораторная работа
3	10	Разрезы. Сечения	1	ОК-5 ПК-7	Лабораторная работа
4	12	Резьбовые соединения	1	ОК-5 ПК-7	Лабораторная работа
5	14	Сборочный чертеж изделия	1	ОК-5 ПК-7	Лабораторная работа
6	15	Компьютерная графика 2D	1	ОК-5 ПК-7	Лабораторная работа
<b>ИТОГО:</b>			<b>6</b>		

## 8. Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 8

№ п/п	№ раздела	Наименование тем	Трудо-емкость (ак. часы)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1	Изучение справочников и ГОСТов	5	Тест, контрольная работа	ОК-5 ПК-7
2	2	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Точка»	5	Тест, контрольная работа	ОК-5 ПК-7
3	3	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Прямая»	5	Тест, контрольная работа	ОК-5 ПК-7
4	4	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Плоскость»	8	Тест	ОК-5 ПК-7
5	5	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Поверхности»	8	Тест	ОК-5 ПК-7
6	6	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Позиционные задачи»	8	Тест	ОК-5 ПК-7
7	7	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Аксонометрия. Виды»	7	Тест, контрольная работа	ОК-5 ПК-7
8	8	Изучение учебной литературы по теме «Изображения. Нанесение размеров на чертежах»	7	Тест, контрольная работа	ОК-5 ПК-7
9	9	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Общие сведения об изделиях и конструкторских документа»	7	Тест, контрольная работа	ОК-5 ПК-7
10	10	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Разрезы. Сечения»	7	Тест, контрольная работа	ОК-5 ПК-7
11	11	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Разъемные и неразъемные соединения»	8	Тест	ОК-5 ПК-7
12	12	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Эскизирование»	8	Тест	ОК-5 ПК-7



13	13	Изучение учебной литературы по теме «Эскизирование»	8	Тест	ОК-5 ПК-7
14	14	Изучение учебной литературы по теме «Сборочный чертеж изделия»	7	Тест, контрольная работа	ОК-5 ПК-7
15	15	Изучение учебной литературы, выполнение чертежей в Auto-Cad	6	Контрольная работа	ОК-5 ПК-7
16	16	Изучение учебной литературы по теме «Компьютерная графика 3D»	8	Тест	ОК-5 ПК-7
17	1-16	Написание и подготовка к защите контрольной работы	10	Защита контрольной работы	ОК-5 ПК-7
		<b>ИТОГО:</b>	122		

### 9. Тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрена

### 10. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

Таблица 10

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся заочной формы обучения	Баллы
1	Графическая работа по теме «Точка»	0-5
2	Графическая работа по теме «Прямая»	0-5
3	Графическая работа по теме «Плоскость»	0-5
4	Графическая работа по теме «Поверхность»	0-5
5	Расчетно-графическая работа по теме «Позиционные задачи»	0-5
6	Расчетно-графическая работа по теме «Аксонометрия. Виды»	0-10
7	Расчетно-графическая работа по теме «Изображения. Нанесение размеров на чертежах»	0-5
8	Расчетно-графическая работа по теме «Разрезы. Сечения. Резьба»	0-10
9	Лабораторная работа по теме «Основы AutoCAD. Приемы работы в 2D»	0-10
10	Домашняя контрольная работа	0-20
11	Итоговый тест	0-20
	<b>ВСЕГО</b>	0-100

**11.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**11.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Учебная дисциплина: Инженерная и компьютерная графика

Форма обучения: заочная

Кафедра: естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

1 курс, 1 семестр

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

**1. Фактическая обеспеченность дисциплины**

Учебная и учебно-методическая литература по рабочей программе	Наименование 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	Белякова, Е. И. Начертательная геометрия. Практикум [Текст] : учебное пособие / Е. И. Белякова, П. В. Зеленый ; под ред.П. В. Зеленого. - Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2016. - 214 с.	2016	УП	ПЗ	Не ограниченный доступ	25	100%	Библиотека	+
	Начертательная геометрия и черчение : учебник для бакалавров : учебник для студентов вузов, обучающихся по техническим специальностям/А.А. Чекмарев - 4-е изд. - М.: Юрайт. - 471 с.	2012	У	Л	Не ограниченный доступ	25	100%	<a href="http://elib.tsogu.ru">http://elib.tsogu.ru</a>	+
	Лейкова, М.В. Инженерная и компьютерная графика. Соединение деталей на чертежах с применением 3D моделирования [Электронный ресурс] : / М.В. Лейкова, Л.О. Мокрецова, И.В. Бычкова. – Электрон.дан. – М. : МИСИС, 2013. – 76 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47486">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47486</a>	2013	УП	ПЗ, ЛБ	Не ограниченный доступ	25	100%	БИК <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	+

Дополнительная	Изображения. Пересечение поверхностей. Аксонометрический чертеж: метод. указания для вып. индивид. внеаудиторных заданий по курсу "Начертательная геометрия. Инженерная графика" / сост. И. А. Венедиктова, Н. Г. Туктарова, А. Н. Богданова. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012	2012	МУ	ЛБ, ПР, С	Не ограни- ченный доступ	25	100%	Библиотека	+
	Наук П.Е Начертательная геометрия: учебное пособие / П. Е. Наук, А. Н. Богданова. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2009 + электронный ресурс <a href="http://elib.tsogu.ru">http://elib.tsogu.ru</a>	2009	МУ	ЛБ, ПР, С	Не ограни- ченный доступ	25	100%	БИК <a href="http://elib.tsogu.ru">http://elib.tsogu.ru</a>	+

Зав. кафедрой



С.А. Татьяненко

«30» августа 2016 г.

## 11.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/Login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения  
<http://www.i-fgos.ru/> - Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования  
<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования  
<http://www.i-olymp.ru/> - Интернет олимпиады в сфере профессионального образования

## 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Наименование	Назначение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Кабинет 231 <b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья, доска <b>Оборудование:</b> - ноутбук - 1 шт - проектор - 1 шт - проекционный экран - 1 шт - документ-камера - 1 шт - компьютерная мышь – 1 шт <b>Комплект учебно-наглядных пособий</b> <b>Программное обеспечение:</b> - MS Office Professional Plus - MS Windows
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Кабинет 326 <b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья, доска <b>Оборудование:</b> - моноблок - 16 шт - проектор - 1 шт - экран - 1 шт - акустическая система - 1 шт <b>Программное обеспечение:</b> - MS Office Professional Plus - MS Windows - Autocad
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Кабинет 220 <b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья <b>Оборудование:</b> - ноутбук – 5 шт, - компьютерная мышь – 5 шт. <b>Программное обеспечение:</b> - MS Office Professional Plus - MS Windows
	Кабинет 208 <b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья <b>Оборудование:</b> - Ноутбук– 5 шт. - Компьютерная мышь – 5 шт. <b>Программное обеспечение:</b> - MS Office Professional Plus - MS Windows
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	Кабинет 323 <b>Оснащенность:</b> Учебная мебель: столы, стулья <b>Оборудование:</b> - системный блок – 1 шт. - монитор – 1 шт.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- моноблок – 15 шт.</li> <li>- проектор – 1шт.</li> <li>- экран настенный – 1 шт.</li> </ul> <p><b>Программное обеспечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MS Office Professional Plus</li> <li>- MS Windows</li> </ul>
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	<p>Кабинет 411</p> <p><i>Оснащенность:</i></p> <p><i>Учебная мебель:</i> столы, стулья, доска</p> <p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ноутбук – 15 шт.</li> <li>- проектор – 1 шт.</li> <li>- экран настенный – 1 шт.</li> <li>- гарнитура – 1 шт.</li> <li>- телевизор – 1 шт.</li> </ul> <p><i>Программное обеспечение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MS Office Professional Plus</li> <li>- MS Windows</li> </ul>
	<p>Кабинет 228</p> <p><i>Оснащенность:</i></p> <p><i>Учебная мебель:</i> столы, стулья, доска</p> <p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ноутбук – 1 шт</li> <li>- проектор – 1 шт</li> <li>- документ-камера – 1 шт</li> <li>- проекционный экран – 1 шт</li> <li>- источник бесперебойного питания– 1 шт</li> <li>- компьютерная мышь – 1 шт</li> </ul> <p><i>Программное обеспечение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MS Office Professional Plus</li> <li>- MS Windows</li> </ul>
Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	<p>Кабинет 105</p> <p>2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p><b>Оснащенность:</b></p> <p>Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системный блок - 2 шт.</li> <li>- монитор – 2 шт.</li> </ul> <p><b>Программное обеспечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Office Professional Plus</li> <li>- Microsoft Windows</li> </ul>

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Инженерная и компьютерная графика

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1 - 2	3	4	5
ОПК-5	ОПК-5.1. Знает правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД	Не знает правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД	Знает некоторые требования, предъявляемые к оформлению документации (ЕСКД). Знает основные положения теории построения и преобразования чертежей пространственных фигур, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий.	Демонстрирует достаточные знания о требованиях к оформлению документации; основных положений теории построения и преобразования чертежей пространственных фигур.	Демонстрирует исчерпывающие знания о требованиях к оформлению документации (ЕСКД). Знает и понимает основные положения теории построения и преобразования чертежей пространственных фигур.
	ОПК-5.2. Умеет выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию, используя современные информационные, компьютерные и сетевые технологии	Не умеет выполнять чертежи простых объектов.	Умеет выполнять чертежи простых объектов, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет выполнять чертежи простых объектов, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет выполнять чертежи простых объектов
	ОПК-5.3. Владеет навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий для построения чертежей	Не владеет навыками использования компьютерных и сетевых технологий для построения чертежей	Владеет некоторыми навыками использования компьютерных и сетевых технологий для построения чертежей	Владеет навыками использования компьютерных и сетевых технологий для построения чертежей, допускает незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий для построения чертежей
ПК-5	ПК-5.1. Знает возможности прикладного программного обеспечения для построения чертежей	Не имеет представление о программном обеспечении построения чертежей	Имеет представление о программном обеспечении построения чертежей	Демонстрирует достаточные знания о возможностях прикладного программного обеспечения для построения чертежей, допускает	Демонстрирует исчерпывающие знания о возможностях прикладного программного обеспечения для построения чертежей

				незначительные ошибки	
	ПК-5.2. Умеет осуществлять поиск, обработку и анализ информации; использовать программные средства при построении графических объектов.	Не умеет осуществлять поиск, обработку и анализ графической информации	Умеет осуществлять поиск, обработку и анализ графической информации	Умеет использовать программные средства при построении графических объектов, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет осуществлять поиск, обработку и анализ информации; использовать программные средства при построении графических объектов
	ПК-5.3. Владеет навыками работы с пакетами прикладных программ для выполнения простых чертежей.	Не владеет навыками работы с пакетами прикладных программ для выполнения простых чертежей, допускает значительные ошибки	Владеет навыками работы с пакетами прикладных программ для выполнения простых чертежей, допускает значительные ошибки	Владеет навыками работы с пакетами прикладных программ для выполнения простых чертежей, допускает незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками работы с пакетами прикладных программ для выполнения простых чертежей

**Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Инженерная и компьютерная графика»  
на 2017/2018 учебный год**

1. Дополнений и изменений нет.

Дополнения и изменения внес:  
доцент кафедры ЕНГД, канд. пед. наук

Н.И. Герчес

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

Протокол № 1 от «30» августа 2017г.

Зав. кафедрой ЕНГД



\_\_\_\_\_ С.А. Татьянаенко



**Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Инженерная и компьютерная графика»  
на 2018-2019 учебный год**

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

Дополнения и изменения внес:  
доцент кафедры ЕНГД, канд. пед. наук



Н.И. Герчес

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

Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.

Зав. кафедрой ЕНГД




С.А. Татьянаенко

Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Инженерная и компьютерная графика»  
на 2019-2020 учебный год

В разделы рабочей программы учебной дисциплины обновления не вносятся.

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ЕНГД, канд. пед. наук, доцент  О.С. Зайцева

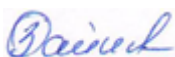
Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «27» августа 2019 г.

Зав. кафедрой ЕНГД  С.А.Татьяненко

Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Инженерная и компьютерная графика»  
на 2020-2021 учебный год

Дополнения/ изменения в рабочую программу учебной дисциплины не  
вносятся (*дисциплина в 2020-2021 учебном году не изучается*).

Дополнения и изменения внес:   
доцент, канд. пед. наук \_\_\_\_\_ О.С.Зайцева

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одоб-  
рены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 14 от «17» июня 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД   
\_\_\_\_\_ С.А.Татьяненко