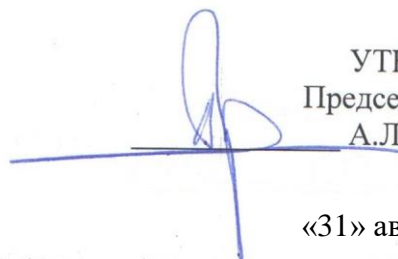


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин



УТВЕРЖДАЮ:
Председатель СПН
А.Л. Портнягин

«31» августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Инженерная графика
Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль: Электроснабжение
Квалификация: бакалавр
Программа академического бакалавриата
Форма обучения: очная / заочная
Курс: 1 / 1
Семестр: 1, 2 / 1, 2

Контактная работа – 70 / 22 ак. ч., в т. ч.:
лекции – 35 / 8 ак. ч.
практические занятия – 35 / 14 ак. ч.
Самостоятельная работа – 110 / 158 ак. ч., в т. ч.:
контрольная работа – - / 10 ак. ч.
др. виды самостоятельной работы – 110 / 148 ак. ч.
Вид промежуточной аттестации:
экзамен – 2 / 2 семестр
зачет – 1 / 1 семестр
Общая трудоемкость: 180 ак. ч., 5 З.Е.

Тобольск 2016

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 3 сентября 2015 года № 955.

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

Заведующий кафедрой
естественнонаучных и гуманитарных дисциплин



С.А. Татьяненко

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего кафедрой электроэнергетики
«30» августа 2016 г.



Г.В. Иванов

Рабочую программу разработал:

доцент, канд. пед. наук



Г.А. Ечмаева

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: развитие пространственного мышления, 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;
- 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;
- 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 графика» относится к базовой части блока 1.

Для полного усвоения данной дисциплины обучающиеся должны владеть знаниями по дисциплинам «Геометрия» и «Информатика» в пределах и объеме, полученном на предыдущем уровне образования. Знания по дисциплине необходимы обучающимся данного направления для усвоения знаний по следующим дисциплинам: «Системы автоматизированного проектирования», «Компьютерное моделирование в электроэнергетике», а также для выполнения курсовых работ и проектов, выполнения 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-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать: способы поиска информации по инженерной графике в базах данных и сети Интернет с учетом основ защиты информации Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации по инженерной графике из различных источников и баз данных, с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий Владеть: навыками поиска и хранения информации по инженерной графике в сети Интернет
ПК-8	способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса	Знать: возможности прикладного программного обеспечения для построения чертежей Уметь: выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию, используя современные информационные, компьютерные и сетевые технологии Владеть: навыками работы с пакетами при-

		кладных программ для выполнения простых чертежей
ПК-9	способность составлять и оформлять типовую техническую документацию	Знать: теорию построения и преобразования чертежей пространственных фигур; правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД Уметь: строить проекции пространственных форм на плоскости методом ортогонального проецирования Владеть: навыками построения чертежей с учетом стандартов

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов учебной дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Точка	Точка в системе 2-х и 3-х плоскостей проекций. Задание точки на комплексном чертеже Монжа
2	Прямая	Определитель прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение прямых. Задание прямой на комплексном чертеже Монжа. Плоские и пространственные кривые линии
3	Плоскость	Определитель плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Задание плоскости на комплексном чертеже Монжа. Прямая и точка в плоскости. Прямые особого положения в плоскости
4	Поверхность	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
5	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
6	Аксонометрия. Виды	Аксонметрические правила построения проекций объемных тел. Изометрия. Диметрия. Виды. Основные и вспомогательные виды. Построение видов.
7	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
8	Общие сведения об изделиях и конструкторских документах	Виды изделий (ГОСТ 2.101-68). Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102-68). Стадии разработки конструкторской документации (ГОСТ 2.103-68)
9	Разрезы. Сечения	Сечения и способы их построения. Разрезы и способы их изображения на чертежах. (ГОСТ 2.305-68).

10	Разъемные и неразъемные соединения	Виды соединения деталей. Виды разъемных и неразъемных соединений
11	Резьбовые соединения	Классификация резьб. Образование резьбы. Основные элементы и параметры резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Стандартные крепежные детали
12	Эскизирование	Общие положения. Последовательность операций при выполнении эскиза детали. Элементы геометрии деталей. Конструктивные и технологические элементы. Особенности выполнения эскизов типовых деталей
13	Сборочный чертеж изделия	Особенности выполнения. Изображения. Нанесение размеров. Номера позиций. Технические требования. Последовательность выполнения
14	Компьютерная графика 2D	Средства AutoCAD для выполнения 2D чертежей
15	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
1	Системы автоматизированного проектирования	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Компьютерное моделирование в электроэнергетике	+	+	+	+	+	-	-	-	-

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	Точка	2 / 0,5	-	2 / 1	8 / 10,5	12 / 12
2	Прямая	2 / 0,5	-	2 / 1	8 / 10,5	12 / 12
3	Плоскость	4 / 0,5	-	4 / 1	5 / 11,5	13 / 13
4	Поверхность	2 / 0,5	-	2 / 1	9 / 11,5	13 / 13
5	Позиционные задачи	3 / 1	-	3 / 1	6 / 10	12 / 12
6	Аксонометрия. Виды	2 / 0,5	-	2 / 1	7 / 9,5	11 / 11
7	Изображения. Нанесение размеров на чертежах	2 / 0,5	-	2 / 1	8 / 10,5	12 / 12
8	Общие сведения об изделиях и конструкторских документа	2 / 0,5	-	2 / 1	6 / 8,5	10 / 10
9	Разрезы. Сечения	2 / 0,5	-	2 / 1	17 / 19,5	21 / 21
10	Разъемные и неразъемные соединения	2 / 0,5	-	2 / 1	6 / 8,5	10 / 10
11	Резьбовые соединения	2 / 0,5	-	2 / 1	6 / 8,5	10 / 10
12	Эскизирование	2 / 0,5	-	2 / 1	7 / 9,5	11 / 11
13	Сборочный чертеж изделия	4 / 0,5	-	4 / 0,5	3 / 10	11 / 11
14	Компьютерная графика 2D	2 / 0,5	-	2 / 1	7 / 9,5	11 / 11
15	Компьютерная графика 3D	2 / 0,5	-	2 / 0,5	7 / 10	11 / 11
Итого:		35 / 8	-	35 / 14	110 / 158	180 / 180

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	Точка	2 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Лекция-консультация
2	2	Прямая	2 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Лекция-визуализация
3	3	Плоскость	4 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Лекция-визуализация
4	4	Поверхность	2 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Лекция-визуализация
5	5	Позиционные задачи	3 / 1	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Лекция-визуализация
6	6	Аксонометрия. Виды	2 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Лекция-визуализация
7	7	Изображения. Нанесение размеров на чертежах	2 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Лекция-конференция
8	8	Общие сведения об изделиях и конструкторских документа	2 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Лекция-конференция
9	9	Разрезы. Сечения	2 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Лекция-визуализация
10	10	Разъемные и неразъемные соединения	2 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Лекция-визуализация
11	11	Резьбовые соединения	2 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Лекция-визуализация
12	12	Эскизирование	2 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Лекция-визуализация в диалоговом режиме
13	13	Сборочный чертеж изделия	4 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Лекция-визуализация
14	14	Компьютерная графика 2D	2 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Лекция-визуализация
15	15	Компьютерная графика 3D	2 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Лекция-визуализация
		ИТОГО:	35 / 8		

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	1	Точка	2 / 1	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Решение задач
2	2	Прямая	2 / 1	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Решение задач
3	3	Плоскость	4 / 1	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Решение задач, практическая работа
4	4	Поверхность	2 / 1	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Решение задач
5	5	Позиционные задачи	3 / 1	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Решение задач
6	6	Аксонометрия. Виды	2 / 1	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Решение задач
7	7	Изображения. Нанесение размеров на чертежах	2 / 1	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Решение задач, практическая работа
8	8	Общие сведения об изделиях и конструкторских документа	2 / 1	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Практическая работа
9	9	Разрезы. Сечения	2 / 1	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Практическая работа
10	10	Разъемные и неразъемные соединения	2 / 1	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Практическая работа
11	11	Резьбовые соединения	2 / 1	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Практическая работа
12	12	Эскизирование	2 / 1	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Практическая работа
13	13	Сборочный чертеж изделия	4 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Практическая работа, метод мозгового штурма
14	14	Компьютерная графика 2D	2 / 1	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Практическая работа, метод проектов
15	15	Компьютерная графика 3D	2 / 0,5	ОПК-1 ПК-8 ПК-9	Практическая работа
ИТОГО:			35 / 14		

7. Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 8

№ п/п	№ раздела	Наименование тем	Трудо-емкость (ак. часы)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Точка»	8 / 10	Тест, контрольная работа, защита графической работы	ОПК-1 ПК-8 ПК-9
2	2	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Прямая»	8 / 10	Тест, контрольная работа, защита графической работы	ОПК-1 ПК-8 ПК-9
3	3	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Плоскость»	5 / 11	Тест, защита графической работы	ОПК-1 ПК-8 ПК-9
4	4	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Поверхности»	9 / 11	Тест, защита графической работы	ОПК-1 ПК-8 ПК-9
5	5	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Позиционные задачи»	6 / 10	Тест, защита графической работы	ОПК-1 ПК-8 ПК-9
6	6	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Аксонометрия. Виды»	7 / 9	Тест, контрольная работа, устный опрос	ОПК-1 ПК-8 ПК-9
7	7	Изучение учебной литературы по теме «Изображения. Нанесение размеров на чертежах»	8 / 9	Тест, контрольная работа	ОПК-1 ПК-8 ПК-9
8	8	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Общие сведения об изделиях и конструкторских документа»	6 / 8	Тест, контрольная работа, защита графических работ	ОПК-1 ПК-8 ПК-9
9	9	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Разрезы. Сечения»	17 / 18	Тест, контрольная работа	ОПК-1 ПК-8 ПК-9
10	10	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы по теме «Разъемные и неразъемные соединения»	6 / 8	Тест, защита графической работы	ОПК-1 ПК-8 ПК-9

11	11	Проработка учебного материала, изучение учебной литературы, выполнение графической работы по теме «Резьба. Резьбовые соединения»	6 / 8	Тест, защита графических работ	ОПК-1 ПК-8 ПК-9
12	12	Изучение учебной литературы по теме «Эскизирование»	7 / 9	Тест, защита графических работ	ОПК-1 ПК-8 ПК-9
13	13	Изучение учебной литературы по теме «Сборочный чертеж изделия»	3 / 9	Тест, контрольная работа, защита графической работы	ОПК-1 ПК-8 ПК-9
14	14	Изучение учебной литературы, выполнение чертежей в Auto-Cad	7 / 9	Контрольная работа, защита графической работы	ОПК-1 ПК-8 ПК-9
15	15	Изучение учебной литературы по теме «Компьютерная графика 3D»	7 / 9	Тест	ОПК-1 ПК-8 ПК-9
16	1-15	Написание и подготовка к защите контрольной работы	- / 10	Защита контрольной работы	ОПК-1 ПК-8 ПК-9
		ИТОГО:	110 / 158		

8. Тематика курсовых работ (проектов)

учебным планом не предусмотрена

9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

9.1. Оценка результатов освоения учебной дисциплины для обучающихся очной формы обучения

Максимальное количество баллов за текущую аттестацию, 1 семестр

Таблица 9

1 срок представления результатов текущего контроля	2 срок представления результатов текущего контроля	3 срок представления результатов текущего контроля	Всего
0-30	0-30	0-40	0-100

Таблица 10

1 семестр		
№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Выполнение всех видов предусмотренных работ по теме «Точка».	0-15
2	Выполнение всех видов предусмотренных работ по теме «Прямая».	0-15
3	Выполнение всех видов предусмотренных работ по теме «Плоскость».	0-20
4	Выполнение всех видов предусмотренных работ по теме «Поверхность. Многогранник Пересечение геометрических образов»	0-20
5	Выполнение всех видов предусмотренных работ по теме «Позиционные задачи. Обобщенные позиционные задачи. Развертки»	0-15

6	Выполнение всех видов предусмотренных работ по теме «Аксонометрия. Виды»	0-5
8	Итоговый тест	0-10
ВСЕГО::		0-100

Максимальное количество баллов за текущую аттестацию, 2 семестр

Таблица 11

1 аттестация	2 аттестация	3 аттестация	Итого
0 - 30	0 - 30	0 - 40	0-100

Таблица 12

2 семестр		
№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Выполнение всех видов предусмотренных работ по теме «Изображения. Нанесение размеров на чертежах»	0-5
2	Выполнение всех видов предусмотренных работ по теме «Общие сведения об изделиях и конструкторских документах»	0-10
3	Выполнение всех видов предусмотренных работ по теме «Разрезы. Сечения»	0-10
4	Выполнение всех видов предусмотренных работ по теме «Разъемные и неразъемные соединения»	0-5
5	Выполнение всех видов предусмотренных работ по теме «Резьбовые соединения»	0-10
6	Выполнение всех видов предусмотренных работ по теме «Эскизирование»	0-10
7	Выполнение всех видов предусмотренных работ по теме: «Сборочный чертеж изделия»	0-10
8	Выполнение всех видов предусмотренных работ по теме «Виды соединений составных частей изделия»	0-10
9	Выполнение и защита лабораторной работы по теме: «Основы AutoCAD. Приемы работы в 2D»	0-10
10	Выполнение и защита лабораторной работы по теме: «Основы AutoCAD. Приемы работы в 3D»	0-10
11	Итоговый тест	0-10
ВСЕГО:		0-100

90.2. Оценка результатов освоения учебной дисциплины для обучающихся заочной формы обучения

Максимальное количество баллов за текущую аттестацию, 1 семестр

Таблица 13

Текущий контроль	Итоговое тестирование	Итого
0-60	0-40	0-100

Таблица 14

1 семестр		
№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Проработка учебного материала (по учебной и научной литературе)	0-10
2	Тема «Точка», «Прямая», «Плоскость», «Поверхность»	0-10
3	Чертеж плоской детали	0-10

5	Графическая работа «Многогранник»	0-10
6	Тема «Пересечение поверхностей»	0-10
7	РГР «Поверхности»	0-10
8	Итоговый тест	0-40
	ВСЕГО:	100

Максимальное количество баллов за текущую аттестацию, 2 семестр

Таблица 15

2 семестр		
№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Проработка учебного материала (по учебной и научной литературе)	0-5
2	Решение задач	0-10
3	Выполнение практических работ	0-15
4	Домашняя контрольная работа	0-40
5	Итоговый тест	0-30
	ИТОГО	100

10.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Кафедра: естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Форма обучения: очная / заочная

1 / 1 курс, 1, 2 / 1, 2 семестры

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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Жуков, Ю.Н. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: – Электрон. дан. – М. : ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2010. – 177 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5455	2010	У	ПЗ	не ограниченный доступ	25	100%	БИК http://e.lanbook.com/	+
	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, ПЗ	не ограниченный доступ	25	100%	БИК http://elib.tsogu.ru	+
	Дегтярев, В. М. Инженерная и компьютерная графика [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений / В. М. Дегтярев, В. П. Затыльников. - М.: Академия, 2010. - 240 с.	2010	У	Л, ПЗ	не ограниченный доступ	25	100%	БИК http://e.lanbook.com/	+
	Фазлулин, Э. М. Инженерная графика [Текст] : учебник для студентов вузов / Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. - 2-е изд., перераб. - М. : Академия, 2011. - 432 с.	2011	У	Л, ПЗ	5	25	100%	Библиотека	+

	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: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47486 – Загл. с экрана.	2013	У	Л, ПЗ	не ограниченный доступ	25	100%	БИК http://e.lanbook.com/	+
	Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей [Текст] : учебник для студентов высших технических учебных заведений /В.С. Левицкий. - 8-е изд., перераб. и доп. - М: Юрайт + электр.вариант http://elib.tsogu.ru	2012	У	Л, ПЗ	не ограниченный доступ	25	100%	Библиотека	+
Дополнительная	AutoCAD 2011: книга + DVD / Н.В. Жарков, Р.Г. Прокди, М.В. Финков. - СПб.: Наука и Техника, - 622 с.	2011	У	Л, ПЗ	не ограниченный доступ	25	100%	Библиотека	+
	Коленчни П.Ф, Бурлаков А.М. Трехмерно моделирование и 3D-технология построения чертежа AutoCAD. Учебное пособие - Тюмень: ТюмГНГУ - 82 с.	2010	У	Л, ПР,С	не ограниченный доступ	25	100%	БИК http://elib.tsogu.ru	+

Зав. кафедрой



С.А.Татьяненко

«30» августа 2016 г.

10.2. 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

11. 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 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - ноутбук - 1 шт - проектор - 1 шт - проекционный экран - 1 шт - документ-камера - 1 шт - компьютерная мышь – 1 шт Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: - 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 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - моноблок - 16 шт - проектор - 1 шт - экран - 1 шт - акустическая система - 1 шт Программное обеспечение: - 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 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 5 шт, - компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - MS Office Professional Plus - MS Windows
	Кабинет 208 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - Ноутбук– 5 шт. - Компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - MS Office Professional Plus - MS Windows
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	Кабинет 323 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование:

	<ul style="list-style-type: none"> - системный блок – 1 шт. - монитор – 1 шт. - моноблок – 15 шт. - проектор – 1 шт. - экран настенный – 1 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MS Office Professional Plus - MS Windows
<p>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>	<p>Кабинет 105 2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системный блок - 2 шт. - монитор – 2 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Инженерная графика

Код, направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электроснабжение

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1 - 2	3	4	5
ОПК-1	ОПК-1.1. Знает поиска информации по инженерной графике в базах данных и сети Интернет с учетом основ защиты информации	Не знает способы поиска информации по инженерной графике в базах данных и сети Интернет	Знает способы поиска информации по инженерной графике в базах данных и сети Интернет; допускает значительные ошибки.	Демонстрирует достаточные знания о способах поиска информации по инженерной графике в базах данных и сети Интернет; допускает незначительные ошибки	Демонстрирует исчерпывающие знания о способах поиска информации по инженерной графике в базах данных и сети Интернет с учетом основ защиты информации.
	ОПК-1.2. Умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации по инженерной графике из различных источников и баз данных, с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Не умеет осуществлять хранение, обработку и анализ информации источников и баз данных	Умеет осуществлять хранение, обработку и анализ информации по инженерной графике из различных источников и баз данных, допускающая значительные неточности	Умеет осуществлять хранение, обработку и анализ информации по инженерной графике из различных источников и баз данных,, допускающая незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации по инженерной графике из различных источников и баз данных, с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	ОПК-1.3. Владеет навыками поиска и хранения информации по инженерной графике в сети Интернет	Не владеет навыками поиска и хранения информации по инженерной графике в сети Интернет	Владеет навыками поиска и хранения информации по инженерной графике в сети Интернет, допускает значительные ошибки	Владеет навыками поиска и хранения информации по инженерной графике в сети Интернет, допускает незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками поиска и хранения информации по инженерной графике в сети Интернет
ПК-8	ПК-8.1. 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 незначительные	Демонстрирует исчерпывающие знания о возможностях прикладного программного обеспечения для построения чертежей

				ошибки	
	ПК-8.2. Умеет выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию, используя современные информационные, компьютерные и сетевые технологии.	Не умеет выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию	Умеет выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию, допускает ошибки	Умеет выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию, используя современные информационные, компьютерные и сетевые технологии
	ПК-8.3. 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
ПК-9	ПК-9.1. Знает теорию построения и преобразования чертежей пространственных фигур; правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД	Не имеет представление о теории построения и преобразования чертежей пространственных фигур; о требованиях, предъявляемые к оформлению документации (ЕСКД)	Знает основные положения теории построения и преобразования чертежей пространственных фигур; требования, предъявляемые к оформлению документации (ЕСКД); излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий.	Демонстрирует достаточные знания о теории построения и преобразования чертежей пространственных фигур; требования, предъявляемые к оформлению документации (ЕСКД), допускает незначительные ошибки	В совершенстве знает и понимает основные положения теории построения и преобразования чертежей пространственных фигур. Демонстрирует исчерпывающие знания о требованиях к оформлению документации (ЕСКД).
	ПК-9.2. Умеет строить проекции пространственных форм на плоскости методом ортогонального проецирования	Не умеет строить проекции пространственных форм на плоскости методом ортогонального проецирования	Умеет строить проекции пространственных форм на плоскости методом ортогонального проецирования, допуская значительные ошибки	Умеет строить проекции пространственных форм на плоскости методом ортогонального проецирования, допуская незначительные неточности и погрешности	Умеет строить проекции пространственных форм на плоскости методом ортогонального проецирования
	ПК-9.3. Владеет навыками построения чертежей с учетом стандартов	Не владеет навыками построения чертежей с учетом стандартов	Владеет навыками построения чертежей с учетом стандартов, допускает значительные ошибки	Владеет навыками построения чертежей с учетом стандартов, допускает незначительные ошибки	Владеет навыками построения чертежей с учетом стандартов

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

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1.).
- 2) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2)

Материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11) – обновления не вносятся.

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 2017 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьянаенко

10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Кафедра: естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Форма обучения: очная / заочная

1 / 1 курс, 1, 2 / 1, 2 семестры

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 занятия	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	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: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47486 — Загл. с экрана.	2013	УП	ПЗ	неограниченный доступ	25	100	БИК	+
	Инженерная графика. Часть 1. Учебное пособие [Текст] : учебное пособие. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013 - .Инженерная графика. Часть 1 / Ванькова Т. Е. - 2013. - 93 с. - http://elib.tyuiu.ru/	2013	УП	ПЗ	неограниченный доступ	25	100	БИК	+
	Борисенко, И. Г. Инженерная графика. Геометрическое и проекционное черчение [Электронный ресурс] / И. Г. Борисенко. - Москва : СФУ (Сибирский Федеральный Университет), 2014. - http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64581	2014	УП	ПЗ	неограниченный доступ	25	100	БИК	+

Дополнительная	AutoCAD 2011: книга + DVD / Н.В. Жарков, Р.Г. Прокди, М.В. Финков. - СПб.: Наука и Техника, - 622 с.	2011	У	ПЗ	не огра- ничен- ный доступ	25	100	БИК	+
	Коленчни П.Ф, Бурлаков А.М. Трехмернос моделирование и 3D-технология построения чертежа AutoCAD. Учебное пособие - Тюмень: ТюмГНГУ - 82 с.	2010	У	ПЗ	не огра- ничен- ный доступ	25	100	БИК	+

Зав. кафедрой  С.А.Татьяненко

«30» августа 2017 г.

10.2. 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://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

www.biblio-online.ru» - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<http://www.edu.ru/> - Российское образование. Федеральный портал


Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Инженерная 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».

2. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- а) Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1.).
- б) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2)

Материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11) – обновления не вносятся.

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

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.Татьяненко

10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Кафедра: естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Форма обучения: очная / заочная

1 / 1 курс, 1, 2 / 1, 2 семестр

1. Фактическая обеспеченность дисциплины

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятия	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Аббасов, И.Б. Промышленный дизайн в AutoCAD 2018 : учебное пособие / И.Б. Аббасов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 230 с. — ISBN 978-5-97060-645-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/111441 .	2018	УП	ПЗ	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
	Панасенко, В.Е. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е. Панасенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 168 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108466 .	2018	УП	ПЗ	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
	Серга, Г.В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г.В. Серги. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2856-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/103070	2018	У	Л	ЭР	23	100	БИК	ЭБС Лань
Дополнительная	Инженерная графика : учебник / Н.П. Сорокин, Е.Д. Ольшевский, А.Н. Заикина, Е.И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/74681 (дата обращения: 11.06.2020).	2016	У	Л	ЭР	23	100	БИК	ЭБС Лань

Богданова, А.Н. Инженерная графика : учебное пособие / А.Н. Богданова, П.Е. Наук. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2009. — 141 с. — ISBN 978-5-9961-0061-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/39407 (дата обращения: 11.06.2020).	2009	УП	ПЗ	ЭР	23	100	БИК	ЭБС Лань
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	----	----	----	----	-----	-----	-------------

Зав. кафедрой  С.А.Татьяненко

«31» августа 2018 г.

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения

<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования

<http://www.exponenta.ru/> - Образовательный математический сайт

<http://www.artspb.com/> - Общеобразовательный математический портал: математика, кибернетика и программирование

<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

<http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина

<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ

<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»

www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»


<http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»

<http://elibrary.ru/> - электронные издания ООО «РУНЭБ»

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

В разделы рабочей программы учебной дисциплины обновления не вносятся (*дисциплина в 2019-2020 учебном году не изучается*).

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 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:

канд. пед. наук, доцент



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. Татьянаенко