

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Инженерная графика 1**

Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования  Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) Виды учебной деятельности	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
	Промышленная электротехника и автоматизация		
	Электрооборудование летательных аппаратов		
	высшее образование – бакалавр		
	1	семестр	1
	2		
Временной ресурс			
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		8
	ВСЕГО		40
Самостоятельная работа, ч			32
ИТОГО, ч			72

Вид промежуточной  
аттестации

<b>Диф. зачет</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ООД ШБИП</b>
-------------------	---------------------------------	-----------------

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-1.1	Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	ОПК(У)-1.1В1	Владеет навыками изображения технических изделий
				ОПК(У)-1.1У1	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности; пользоваться изученными стандартами ЕСКД
				ОПК(У)-1.1З1	Знает основные понятия и методы построения изображений на плоскости (точка, прямая линия, плоскость, многогранники и кривые поверхности)
		И.ОПК(У)-1.2	Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования	ОПК(У)-1.2В1	Владеет навыками оформления чертежей, схем и составления спецификаций; способами и приемами изображения предметов на плоскости с использованием средств компьютерной графики
				ОПК(У)-1.2У1	Умеет использовать полученные знания в последующей инженерной деятельности; пользоваться изученными стандартами ЕСКД; выполнять чертежи технических изделий и схем технологических процессов с использованием средств компьютерной графики
				ОПК(У)-1.2З1	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструкторской документации

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Применять навыки изображения пространственных объектов на плоских чертежах	И.ОПК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.2
РД2	Применять навыки конструирования типовых деталей и их соединений; навыками оформления нормативно-технической документации	И.ОПК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.2
РД3	Выполнять и читать чертежи технических изделий, использовать средства компьютерной графики	И.ОПК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.2

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
<b>Раздел (модуль) 1. Введение, точка, прямая, плоскость</b>	РД1	Лекции	<b>4</b>
		Практические занятия	<b>2</b>
		Лабораторные занятия	<b>2</b>
		Самостоятельная работа	<b>6</b>
<b>Раздел (модуль) 2. Поверхности</b>	РД1, РД2	Лекции	<b>4</b>
		Практические занятия	<b>4</b>
		Лабораторные занятия	<b>2</b>
		Самостоятельная работа	<b>12</b>
<b>Раздел (модуль) 3. Аксонометрия.</b>	РД1, РД2	Лекции	<b>4</b>
		Практические занятия	<b>4</b>
		Лабораторные занятия	<b>2</b>
		Самостоятельная работа	<b>6</b>
<b>Раздел (модуль) 4. Элементы технического черчения</b>	РД1, РД2, РД3	Лекции	<b>4</b>
		Практические занятия	<b>6</b>
		Лабораторные занятия	<b>2</b>
		Самостоятельная работа	<b>8</b>

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Винокурова Г.Ф. Курс лекций по инженерной графике: учебное пособие / Г.Ф. Винокурова, Б.Л. Степанов; Национальный исследовательский омский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m391.pdf> (дата обращения: 10.03.2020. – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

2. Фролов С.А. Начертательная геометрия: учебник / Фролов С.А. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 285 с.: – Текст: электронный. – URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1011069> (дата обращения: 04.03.2020). – Режим Доступа: из корпоративной сети ТПУ.

3. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 396 с. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/983560> (дата обращения: 04.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

### Дополнительная литература:

1. Начертательная геометрия и инженерная графика: учебное пособие / Н.А. Антипина,

С.П. Буркова, Е.В. Вехтер [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m181.pdf> (дата обращения: 4.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

2. Леонова О.Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах: учебное пособие / О.Н. Леонова, Е.А. Разумнова. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 212 с. – ISBN 978-5-8114-2918-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/103068> (дата обращения: 10.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

3. 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. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/103070> (дата обращения: 13.02.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

4. Чекмарев А.А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания: учеб. пособие / А.А. Чекмарёв. – 2-е изд., испр. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 78 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-103729-4. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1002816> (дата обращения: 04.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

#### **4.2. Информационное и программное обеспечение**

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронный курс "**Начертательная геометрия и инженерная графика. Унифицированный модуль 2.**". <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=71>

Материалы представлены 9 модулями. Почти, каждый учебный модуль содержит: лекционный материал, тестовые задания, перечень индивидуальных домашних работ, дополнительные материалы. На сервере создана система тестирования, с помощью которой студент может в любое время проверить свои знания по дисциплине.

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Используемое лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Cisco Webex Meetings;
4. Zoom.
5. Autodesk AutoCAD Mechanical 2020 Education;
6. Autodesk Inventor Professional 2020 Education.