

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Начертательная геометрия и инженерная графика 2.3**

Направление подготовки/ специальность	11.03.04 Электроника и нанoeлектроника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроника и нанoeлектроника		
Специализация	Прикладная электронная инженерия		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		-
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		16
	ВСЕГО		32
Самостоятельная работа, ч		40	
ИТОГО, ч		72	

Вид промежуточной аттестации	<b>Зачет</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ШБИП ООД</b>
---------------------------------	--------------	---------------------------------	-----------------

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-4	Готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации	РЗ	ОПК(У)-4.В3	Владеет опытом самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей различных технических деталей и элементов конструкции узлов изделий
			ОПК(У)-4.В4	Владеет навыками изображений технических изделий, оформления чертежей, электрических схем и составления спецификаций
			ОПК(У)-4.В5	Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости, одной из графических программ
			ОПК(У)-4. У 3	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности
			ОПК(У)-4. У 4	Умеет выполнять чертежи технических изделий и схем технологических процессов с использованием средств компьютерной графики
			ОПК(У)-4. 3 3	Знает теорию построения технических чертежей
			ОПК(У)-4. 3 4	Знает правила оформления конструкторской документации
			ОПК(У)-4. 3 5	Знает программные средства для создания, редактирования и оформления чертежей
ОПК(У)-8	Способность использовать нормативные документы в своей деятельности		ОПК(У)- 8 У 1	Умеет пользоваться изученными стандартами ЕСКД

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Применять знания основных методов изображения пространственных объектов на плоских чертежах	ОПК (У)-4
РД 2	Применять навыки конструирования типовых деталей и их соединений;	ОПК (У)-4
РД 3	Применять навыки конструирования типовых деталей и их соединений; Применять знания по оформлению нормативно-технической	ОПК (У)-4 ОПК (У)-8

	документации, согласно ЕСКД	
РД 4	Выполнять и читать чертежи технических изделий, использовать средства компьютерной графики	ОПК (У)-4

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Сборочный чертеж. Эскизирование деталей.	РД1, РД2,	Лекции	0
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	16
Раздел (модуль) 2. Деталирование	РД1, РД2, РД3	Лекции	0
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	16
Раздел (модуль) 3. Основы компьютерной графики	РД3, РД4	Лекции	0
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	16
		Самостоятельная работа	8

### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

##### Основная литература:

- Винокурова Г. Ф. Курс лекций по инженерной графике: учебное пособие [Электронный ресурс] / Г. Ф. Винокурова, Б. Л. Степанов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Доступ из корпоративной сети ТПУ.— Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m391.pdf>
- Левицкий В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей: учебник для бакалавров [Электронный ресурс] / В. С. Левицкий. — Москва: Юрайт, 2014. — Доступ из корпоративной сети ТПУ.— Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2404.pdf>
- Чекмарев А. А. Инженерная графика: учебник для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / А. А. Чекмарев; Высшая школа экономики (ВШЭ), Национальный исследовательский университет (НИУ). — 12-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2015. — Доступ из корпоративной сети ТПУ.— Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-80.pdf>

##### Дополнительная литература:

- Буркова С. П. Лабораторный практикум по компьютерному моделированию в САПР Autodesk Inventor: учебное пособие [Электронный ресурс] / С. П. Буркова, Г. Ф. Винокурова, Р. Г. Долотова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт кибернетики (ИК), Кафедра

- начертательной геометрии и графики (НГГ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m278.pdf>
2. Компьютерная графика: учебное пособие по компьютерному моделированию в САПР AutoCAD [Электронный ресурс] / Н. А. Антипина [и др.]; Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2007. — Доступ из сети НТБ ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext3/m/2008/m14.pdf>
  3. Соколова, Т. Ю. AutoCAD 2016. Двухмерное и трехмерное моделирование. Учебный курс: справочник / Т. Ю. Соколова. — Москва: ДМК Пресс, 2016. — 756 с. — // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82811>
  4. Федоренко В. А. Справочник по машиностроительному черчению / В. А. Федоренко, А. И. Шошин. - Стер.. - Москва: Альянс, 2014. - 416 с.: ил..- Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2404.pdf>

## 4.2 Информационное обеспечение

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

1. Электронный курс «Начертательная геометрия и инженерная графика 2.3. Унифицированный модуль 3. (бакалавр)\_АнтипинаН.А.» <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=823> Материалы представлены 4 модулями. Каждый учебный модуль включает лекционный материал, тестовые задания, перечень индивидуальных домашних работ, дополнительные материалы.
2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch\\_kit/pugs-mpei.html](http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/pugs-mpei.html)
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/books>
4. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» <https://new.znanium.com/>
5. <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb> - информационно-справочные системы и профессиональные базы данных НТБ.

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

1. WinDjView;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Adobe Flash Player;
4. Amazon Corretto JRE 8;
5. Autodesk AutoCAD Mechanical Education;
6. Autodesk Inventor Professional Education;
7. Document Foundation LibreOffice;
8. Google Chrome;
9. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic,
10. Zoom Zoom;
11. 7-Zip;
12. Cisco Webex Meetings;
13. WinDjView