

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА 1»**

|   |   |         |    |
|---|---|---------|----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 09.03.01 Информатика и вычислительная техника                 |         |    |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Программирование вычислительных и телекоммуникационных систем |         |    |
| Специализация   | Информационно-коммуникационные технологии                     |         |    |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавр                                 |         |    |
| Курс  | 1   | семестр | 1  |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 2   |         |    |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс  |         |    |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции  |         | 16 |
|   | Практические занятия  |         | 16 |
|   | Лабораторные занятия  |         | 8  |
|   | ВСЕГО   |         | 40 |
| Самостоятельная работа, ч                               |   |         | 32 |
| ИТОГО, ч  |   |         | 72 |

|                                 |                  |                                 |                 |
|---------------------------------|------------------|---------------------------------|-----------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>Диф.зачет</b> | Обеспечивающее<br>подразделение | <b>ШБИП ООД</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)-4        | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | И.ОПК(У)-4.1.                     | Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов   | ОПК(У)-4.1В1  | Владеет навыками изображения технических изделий   |
|                 |   |                                   |  | ОПК(У)-4.1У1  | 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)-4.1З1  | Знает основные понятия и методы построения изображений на плоскости (точка, прямая линия, плоскость, многогранники и кривые поверхности)   |
|                 | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | И.ОПК(У)-4.2.                     | Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования | ОПК(У)-4.2В1  | Владеет навыками оформления чертежей, схем и составления спецификаций; способами и приемами изображения предметов на плоскости с использованием средств компьютерной графики                           |
|                 |   |                                   |  | ОПК(У)-4.2У1  | Умеет пользоваться изученными стандартами ЕСКД; выполнять чертежи технических изделий и схем технологических процессов с использованием средств компьютерной графики                                   |
|                 |   |                                   |  | ОПК(У)-4.2З1  | 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  |                                  |
| РД 1  | Применять навыки изображения пространственных объектов на плоских чертежах  | ОПК(У)-4                         |
| РД 2  | Применять навыки конструирования типовых деталей и их соединений; навыками оформления нормативно-технической документации | ОПК(У)-4                         |
| РД3   | Выполнять и читать чертежи технических изделий, использовать средства компьютерной графики                                | ОПК(У)-4                         |

### 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.</b><br><b>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.</b><br><b>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.</b><br><b>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.</b><br><b>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

###### Основная литература:

1. 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>
2. 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>
3. 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>

###### Дополнительная литература:

1. 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. 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>
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. 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>
5. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник [Электронный ресурс] / 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. // Лань : электронно-библиотечная система. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/103070>

## 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. 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.
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 «Znaniy.com» <https://new.znaniy.com/>

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

1. Adobe Acrobat Reader DC,
2. Adobe Flash Player,
3. Amazon Corretto JRE 8,
4. Autodesk AutoCAD Mechanical 2015 Education,
5. Autodesk Inventor Professional 2015 Education,
6. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic,
7. Design Science MathType 6.9 Lite,
8. Document Foundation LibreOffice,
9. Far Manager,
10. Google Chrome,
11. Mozilla Firefox ESR,
12. Notepad++,
13. WinDjView,
14. 7-Zip,
15. Zoom