

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

**«НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА 2.1»**

|                                                         |                                         |         |    |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------|----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника |         |    |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Теплоэнергетика и теплотехника          |         |    |
| Специализация                                           | Промышленная теплоэнергетика            |         |    |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат        |         |    |
|                                                         |                                         |         |    |
| Курс                                                    | 1                                       | семестр | 2  |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 3                                       |         |    |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                        |         |    |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                  |         | -  |
|                                                         | Практические занятия                    |         | 32 |
|                                                         | Лабораторные занятия                    |         | 16 |
|                                                         | ВСЕГО                                   |         | 48 |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                         | 60      |    |
| ИТОГО, ч                                                |                                         | 108     |    |

|                                 |         |                                 |          |
|---------------------------------|---------|---------------------------------|----------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | экзамен | Обеспечивающее<br>подразделение | ООД ШБИП |
|---------------------------------|---------|---------------------------------|----------|

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

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)-2        | Способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования | Р1                      | ОПК(У)-2.В17                                                | Владеет опытом самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей различных технических деталей, элементов конструкции узлов изделий                                                                                     |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-2.В18                                                | Владеет навыками изображений технических изделий, оформления чертежей, электрических схем и составления спецификаций                                                                                                        |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-2.В19                                                | Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости, одной из графических программ                                                                                                                              |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-2.У23                                                | Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности                                                                |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-2.У24                                                | Умеет пользоваться изученными стандартами ЕСКД                                                                                                                                                                              |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-2.У25                                                | Умеет выполнять чертежи технических изделий и схем технологических процессов с использованием средств компьютерной графики                                                                                                  |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-2.325                                                | Знает теорию построения технических чертежей                                                                                                                                                                                |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-2.326                                                | Знает правила оформления конструкторской документации                                                                                                                                                                       |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-2.327                                                | Знает методологии выполнения проектно-конструкторских работ, стандартов, технических условий и других нормативных документов на оформление проектной и технической документации, средств автоматизированного проектирования |

## 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 навыки конструирования типовых деталей и их соединений;<br>Применять знания по оформлению нормативно-технической документации, согласно ЕСКД | ОПК(У)-2    |
| РД 2                                          | Выполнять и читать чертежи технических изделий, использовать средства компьютерной графики                                                             | ОПК(У)-2    |

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.<br>Сборочный чертеж.<br>Эскизирование деталей. | РД1, РД2,                                    | Лекции                    | 0                 |
|                                                                   |                                              | Практические занятия      | 12                |
|                                                                   |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                   |                                              | Самостоятельная работа    | 24                |
| Раздел (модуль) 2.<br>Деталирование                               | РД1, РД2                                     | Лекции                    | 0                 |
|                                                                   |                                              | Практические занятия      | 12                |
|                                                                   |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                   |                                              | Самостоятельная работа    | 24                |
| Раздел (модуль) 3.<br>Основы компьютерной графики                 | РД1, РД2                                     | Лекции                    | 0                 |
|                                                                   |                                              | Практические занятия      | 0                 |
|                                                                   |                                              | Лабораторные занятия      | 24                |
|                                                                   |                                              | Самостоятельная работа    | 12                |

### 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). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.1 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m391.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.. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740МВ). — Москва: Юрайт, 2015. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Электронные учебники издательства "Юрайт". — Электронная версия печатного издания. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.. — ISBN 978-5-9916-4893-6. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-80.pdf>
- Левицкий В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей : учебник для бакалавров [Электронный ресурс] / В. С. Левицкий. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740МВ). — Москва: Юрайт, 2014. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Бакалавр. — Электронные учебники издательства Юрайт. — Электронная копия печатного издания. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше..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 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. П. Буркова, Г. Ф. Винокурова, Р. Г. Долотова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт кибернетики (ИК), Кафедра начертательной геометрии и графики (НГГ). — 1 компьютерный файл (pdf; 14.0 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m278.pdf>
2. Онстот С. AutoCAD 2015 и AutoCAD LT 2015.: Официальный учебный курс / Пер. с англ. Ивженко С.П. — М.: ДМК Пресс, 2015. — 416 с.: ил.— ISBN 978-5-97060-314-7 <https://e.lanbook.com/reader/book/69960/#1>

#### 4.2. Информационное обеспечение и программное обеспечение

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

"Начертательная геометрия и инженерная графика 2.2. Унифицированный Модуль 2.". <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=823> Курс «Начертательная геометрия и инженерная графика» предназначен для студентов технических специальностей. Второй семестр разбивается на 4 модуля и один дополнительный модуль, содержащий информацию необходимую и полезную при освоении курса. Модули логически завершены и содержат описание видов учебной деятельности по освоению студентами материала курса. Каждый учебный модуль включает лекционный материал, тестовые задания, перечень индивидуальных домашних работ, дополнительные материалы.

2. Научное общество [GraphiCon](https://www.graphicon.ru) <https://www.graphicon.ru>  
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26070311>

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

Adobe Acrobat Reader DC, Adobe Flash Player, Amazon Corretto JRE 8, Autodesk AutoCAD Mechanical 2015 Education, Autodesk Inventor Professional 2015 Education, Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic, Design Science MathType 6.9 Lite, Document Foundation LibreOffice, Far Manager, Google Chrome, Mozilla Firefox ESR, Notepad++, WinDjView, 7-Zip, Zoom