

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА 2»**

|   |   |    |
|---|---|----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника |    |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Электроэнергетика                           |    |
| Специализация   | Электроснабжение                            |    |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавр               |    |
| Курс  | 1   | 2  |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 2   |    |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                            |    |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                      | 4  |
|   | Практические занятия                        | -  |
|   | Лабораторные занятия                        | 6  |
|   | ВСЕГО                                       | 10 |
| Самостоятельная работа, ч                               |   | 62 |
| ИТОГО, ч  |   | 72 |

|                                 |              |                                 |                 |
|---------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>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)-1        | Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | И.ОПК(У)-1.1                      | Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов   | ОПК(У)-1.B2   | Владеет навыками самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей различных технических деталей и элементов конструкции узлов изделий; навыками изображений технических изделий, оформления чертежей и составления спецификаций; одной из графических компьютерных программ |
|                 |   |                                   |  | ОПК(У)-1.У2   | Умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; оформлять эскизы деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием средств компьютерной графики            |
|                 |   |                                   |  | ОПК(У)-1.132  | Знает методы и средства компьютерной графики; основы проектирования технических объектов   |
|                 |   | И.ОПК(У)-1.2.                     | Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования | ОПК(У)-1.2B2  | Владеет навыками самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей различных технических деталей и элементов конструкции узлов изделий; навыками изображений технических изделий, оформления чертежей и составления спецификаций; одной из графических компьютерных          |

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций |                                    | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |  |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|--|
|                 |                          | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения | Код   | Наименование   |
|                 |                          |                                   |                                    |   | программ   |
|                 |                          |                                   |                                    | ОПК(У)-1.2У2  | 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; выполнять чертежи технических изделий и схем технологических процессов с использованием средств компьютерной графики |
|                 |                          |                                   |                                    | ОПК(У)-1.232  | Знает теорию построения технических чертежей, правила оформления конструкторской документации  |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Код  | Планируемые результаты обучения по дисциплине  | Индикатор достижения компетенции |
|------|--|----------------------------------|
|      | Наименование   |                                  |
| РД 1 | Применять знания основных методов изображения пространственных объектов на плоских чертежах                  | И.ОПК(У)-1.1.<br>И.ОПК(У)-1.2.   |
| РД 2 | Применять навыки конструирования типовых деталей и их соединений   | И.ОПК(У)-1.1.<br>И.ОПК(У)-1.2.   |
| РД 3 | Применять знания по оформлению нормативно-технической документации, приведенные в государственных стандартах | И.ОПК(У)-1.1.<br>И.ОПК(У)-1.2.   |
| РД 4 | Выполнять и читать чертежи технических изделий, использовать средства компьютерной графики                   | И.ОПК(У)-1.1.<br>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.<br/>Сборочный чертеж.<br/>Эскизирование деталей.</b> | РД1, РД2                                     | Лекции                    | <b>2</b>          |
|  |  | Практические занятия      | <b>0</b>          |
|  |  | Лабораторные занятия      | <b>0</b>          |
|  |  | Самостоятельная работа    | <b>20</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 2.<br/>Деталирование</b>                                | РД1, РД2                                     | Лекции                    | <b>0</b>          |
|  |  | Практические занятия      | <b>0</b>          |
|  |  | Лабораторные занятия      | <b>0</b>          |
|  |  | Самостоятельная работа    | <b>20</b>         |

|   |                 |                               |           |
|---|-----------------|-------------------------------|-----------|
| <b>Раздел (модуль) 3.<br/>Основы компьютерной графики</b> | <b>РДЗ, РД4</b> | <b>Лекции</b>                 | <b>0</b>  |
|   |                 | <b>Практические занятия</b>   | <b>0</b>  |
|   |                 | <b>Лабораторные занятия</b>   | <b>6</b>  |
|   |                 | <b>Самостоятельная работа</b> | <b>22</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: 10.03.2019. - 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.znanium.com/catalog/product/1011069> (дата обращения: 04.03.2019). - 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.znanium.com/catalog/product/983560> (дата обращения: 04.03.2019). - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

##### **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. "Начертательная геометрия и инженерная графика 2.3.

<http://eor.lms.tpu.ru/mod/assign/view.php?id=13071>

Курс «Начертательная геометрия и инженерная и графика 2.3» предназначен для студентов технических специальностей. 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. 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**):

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