

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

**ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА 1**

|   |   |         |           |
|---|---|---------|-----------|
| Направление подготовки/<br>специальность                | <b>14.03.02 Ядерные физика и технологии</b>           |         |           |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Ядерные физика и технологии                           |         |           |
| Специализация   | Радиационная безопасность человека и окружающей среды |         |           |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавр                         |         |           |
| Курс  | 1   | семестр | <b>1</b>  |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | <b>2</b>  |         |           |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                                      |         |           |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции  |         | <b>16</b> |
|   | Практические занятия                                  |         | <b>16</b> |
|   | Лабораторные занятия                                  |         | <b>8</b>  |
|   | ВСЕГО   |         | <b>40</b> |
|   | Самостоятельная работа, ч                             |         | <b>32</b> |
|   | ИТОГО, ч  |         | <b>72</b> |

|                                 |                             |                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>Диф.зачет,<br/>зачет</b> | Обеспечивающее<br>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)-2        | Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, предоставлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | И.ОПК(У)-2.1.                     | Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов   | ОПК(У)-2.1В1  | Владеет навыками изображения технических изделий   |
|                 |  |                                   |  | ОПК(У)-2.1У1  | 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)-2.1З1  | Знает основные понятия и методы построения изображений на плоскости (точка, прямая линия, плоскость, многогранники и кривые поверхности)   |
|                 |  | И.ОПК(У)-2.2.                     | Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования | ОПК(У)-2.2В1  | Владеет навыками оформления чертежей, схем и составления спецификаций; способами и приемами изображения предметов на плоскости с использованием средств компьютерной графики   |
|                 |  |                                   |  | ОПК(У)-2.2У1  | 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)-2.2З1  | 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                                   | И.ОПК(У)-2.1.<br>И.ОПК(У)-2.2.   |
| РД 2  | Применять навыки конструирования типовых деталей и их соединений; навыками оформления нормативно-технической | И.ОПК(У)-2.1.<br>И.ОПК(У)-2.2.   |

|     |  |                                |
|-----|--|--------------------------------|
|     | документации   |                                |
| РДЗ | Выполнять и читать чертежи технических изделий, использовать средства компьютерной графики | И.ОПК(У)-2.1.<br>И.ОПК(У)-2.2. |

### 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/>Введение, точка, прямая, плоскость</b> | РД1  | Лекции                    | 4                 |
|  |  | Практические занятия      | 2                 |
|  |  | Лабораторные занятия      | 2                 |
|  |  | Самостоятельная работа    | 6                 |
| <b>Раздел (модуль) 2.<br/>Поверхности</b>                        | РД1, РД2                                     | Лекции                    | 4                 |
|  |  | Практические занятия      | 4                 |
|  |  | Лабораторные занятия      | 2                 |
|  |  | Самостоятельная работа    | 12                |
| <b>Раздел (модуль) 3.<br/>Аксонометрия.</b>                      | РД1, РД2                                     | Лекции                    | 4                 |
|  |  | Практические занятия      | 4                 |
|  |  | Лабораторные занятия      | 2                 |
|  |  | Самостоятельная работа    | 6                 |
| <b>Раздел (модуль) 4.<br/>Элементы технического черчения</b>     | РД2, РД3                                     | Лекции                    | 4                 |
|  |  | Практические занятия      | 6                 |
|  |  | Лабораторные занятия      | 2                 |
|  |  | Самостоятельная работа    | 8                 |

### 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 «Znanium.com» <https://new.znanium.com/>

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

1. Microsoft Office 2013 Professional Plus Russian Academic
2. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic
3. Google Chrome