

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

| Компьютерная геометрия и графика                     |                                              |         |   |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/специальность                 | 09.03.02 Информационные системы и технологии |         |   |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Информационные системы и технологии          |         |   |
| Специализация                                        | Геоинформационные системы                    |         |   |
| Уровень образования                                  | высшее образование - бакалавриат             |         |   |
| Курс                                                 | 3                                            | семестр | 6 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)          | 3                                            |         |   |
| Виды учебной деятельности                            | Временной ресурс                             |         |   |
| Контактная (аудиторная) работа, ч                    | Лекции                                       | 24      |   |
|                                                      | Практические занятия                         | -       |   |
|                                                      | Лабораторные занятия                         | 24      |   |
|                                                      | ВСЕГО                                        | 48      |   |
| Самостоятельная работа, ч                            |                                              | 60      |   |
| ИТОГО, ч                                             |                                              | 108     |   |

|                              |              |                              |            |
|------------------------------|--------------|------------------------------|------------|
| Вид промежуточной аттестации | <b>Зачет</b> | Обеспечивающее подразделение | <b>ОИТ</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                                                                                                               |
| ДПК(У)-1        | Способен использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в области геоинформационных систем и осуществлять все виды деятельности в условиях экономики информационного общества | Р12                     | ДПК(У)-1.В1                                                 | Владеет опытом использования отечественных и зарубежных приложений компьютерной графики при решении профессиональных задач |
|                 |                                                                                                                                                                                                          |                         | ДПК(У)-1.У1                                                 | Умеет создавать приложения компьютерной графики, осуществлять обработку пространственной информации                        |
|                 |                                                                                                                                                                                                          |                         | ДПК(У)-1.31                                                 | Знает способы хранения и обработки пространственных данных, электронных карт и растров                                     |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                             | Компетенция |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                |             |
| РД-1                                          | Студенты будут владеть основными принципами работы алгоритмов компьютерной графики          | ДПК(У)-1    |
| РД-2                                          | Студенты будут владеть основными принципами разработки библиотеки компьютерной графики      | ДПК(У)-1    |
| РД-3                                          | Студенты будут владеть основными понятиями языка программирования C++                       | ДПК(У)-1    |
| РД-4                                          | Студенты будут уметь применять основные принципы объектно-ориентированного программирования | ДПК(У)-1    |

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины            | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|-------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Растровые алгоритмы | РД-1, РД-2, РД-3                             | Лекции                    | 6                 |
|                               |                                              | Практические занятия      | 0                 |
|                               |                                              | Лабораторные занятия      | 12                |
|                               |                                              | Самостоятельная работа    | 20                |

|                                      |                           |                        |    |
|--------------------------------------|---------------------------|------------------------|----|
| Раздел 2. Создание реалистичных сцен | РД-1, РД-2,<br>РД-3, РД-4 | Лекции                 | 10 |
|                                      |                           | Практические занятия   | 0  |
|                                      |                           | Лабораторные занятия   | 20 |
|                                      |                           | Самостоятельная работа | 40 |

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература

1. Дёмин, Антон Юрьевич. Компьютерная графика : учебное пособие / А. Ю. Дёмин, А. В. Кудинов; Томский политехнический университет; Институт дистанционного образования. — Томск: Изд-во ТПУ, 2005. — 164 с.: ил. — Библиогр.: с. 160.  
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C68529>
2. Никулин Е. А. Компьютерная графика. Модели и алгоритмы: учеб. пособие для вузов //СПб.: Издательство «Лань». – 2017.  
<https://e.lanbook.com/reader/book/107948/#706>
3. Боресков, А. В. Основы компьютерной графики : учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13196-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449497> (дата обращения: 14.09.2020).

##### 4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Библиотека OpenGL – <https://www.opengl.org>.
2. <http://www.intuit.ru/catalog/graphics/> – Сайт Интернет университета информационных технологий. Каталог «Графика и визуализация».
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

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

1. Microsoft Visual Studio Community