

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очно-заочная**

Компьютерная графика

| | | | |
|---|---|------------|----------|
| Направление подготовки/ специальность | 09.03.04 Программная инженерия | | |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Разработка программно-информационных систем | | |
| Специализация | Промышленная разработка программного обеспечения | | |
| 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 | 14 | |
| | Практические занятия | | |
| | Лабораторные занятия | 28 | |
| | ВСЕГО | 42 | |
| Самостоятельная работа, ч | | 60 | |
| ИТОГО, ч | | 108 | |

| | | | |
|------------------------------|--------------|------------------------------|------------|
| Вид промежуточной аттестации | зачет | Обеспечивающее подразделение | ОИТ |
|------------------------------|--------------|------------------------------|------------|

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 | Индикаторы достижения компетенций | | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) | |
|-----------------|--|-----------------------------------|--|---|--|
| | | Код индикатора | Наименование индикатора достижения | Код | Наименование |
| УК(У)-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | И.УК(У)-1.2 | Осуществляет поиск, выделяет и ранжирует информацию на основе системного подхода и методов познания для решения задач по различным типам запросов | УК(У)-1.2В2 | Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов. |
| | | | | УК(У)-1.2У2 | Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. |
| | | | | УК(У)-1.2З2 | Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. |
| УК(У)-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | И.УК(У)-2.3 | В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы | УК(У)-2.3В3 | Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности. |
| | | | | УК(У)-2.3У3 | Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся |
| | | | | УК(У)-2.3З3 | Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. |
| ОПК(У)-2 | Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | И.ОПК(У)-2.1 | Демонстрирует навыки использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | ОПК(У)-2.1В1 | Владеет опытом применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| | | | | ОПК(У)-2.1У1 | Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| | | | | ОПК(У)-2.1З1 | Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного |

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций | | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---|---|---|
| | | Код индикатора | Наименование индикатора достижения | Код | Наименование |
| | | | | | производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| ОПК(У)-5 | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | И.ОПК(У)-5.1 | Демонстрирует способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | ОПК(У)-5.1В1 | Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. |
| | | | | ОПК(У)-5.1У1 | Умеет выполнять параметрическую настройку ИС. |
| | | | | ОПК(У)-5.131 | Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. |

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине | | |
|---|--|--------------|
| Код | Наименование | Компетенция |
| РД-1 | Умение создавать и редактировать растровые и векторные изображения с использованием современных инструментальных средств и форматов графических файлов | И.УК(У)-1.2 |
| РД-2 | Умение создавать простейшие трехмерные сцены и выполнять анимацию отдельных объектов | И.УК(У)-2.3 |
| РД-3 | Понимание принципов геометрических преобразований в компьютерной графике. | И.ОПК(У)-2.1 |
| РД-4 | Понимание способов низкоуровневой оптимизации при разработке эффективных алгоритмов. | И.ОПК(У)-5.1 |

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|---|--|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Математические основы компьютерной графики | РД-1, РД-2, РД-3 | Лекции | 6 |
| | | Практические занятия | |
| | | Лабораторные занятия | 14 |
| | | Самостоятельная работа | 46 |
| Раздел 2. Алгоритмические основы компьютерной графики | РД-4 | Лекции | 8 |
| | | Практические занятия | |
| | | Лабораторные занятия | 14 |
| | | Самостоятельная работа | 46 |

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Шульдова С. Г. Компьютерная графика : Учебное пособие / С.Г. Шульдова. - Минск : РИПО, 2019. - 299 с. - ISBN 978-985-503-987-8. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/372029/reading> (дата обращения: 28.12.2020). - Текст: электронный.
2. Филиппова Л.Б. Компьютерная геометрия и графика. Практикум / Л.Б. Филиппова, Р.А. Филиппов, А.А. Кузьменко, А.А. Тищенко, Ю.М. Казаков, М.В. Терехов, А.С. Сазонова. - Москва : Флинта, 2018. - 246 с. - ISBN 978-5-9765-4025-5. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/359380/reading> (дата обращения: 28.12.2020). - Текст: электронный.
3. Ваншина Е.А. Компьютерная графика: Учебно-методическое пособие / Е.А. Ваншина. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2016. - 206 с. - ISBN 978-5-7410-1442-4. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/353835/reading> (дата обращения: 28.12.2020). - Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Капранова М.Н. Macromedia Flash MX. Компьютерная графика и анимация / М.Н. Капранова. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. - 96 с. - ISBN 978-5-91359-082-4. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/361939/reading> (дата обращения: 28.12.2020). - Текст: электронный.
2. Комолова Н.В. Самоучитель CorelDRAW X8 / Н.В. Комолова, Е.С. Яковлева. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2017. - 368 с. - ISBN 978-5-9775-3781-0. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/356679/reading> (дата обращения: 28.12.2020). - Текст: электронный.
3. Кузьменко А.А. Технология трехмерного моделирования и текстурирования объектов в Blender 3d и 3d Max. Учебное пособие / А.А. Кузьменко, А.Д. Гладченков, В.А. Шкаберин, А.В. Аверченков. - Москва : Флинта, 2019. - 142 с. - ISBN 978-5-9765-4216-7. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/364432/reading> (дата обращения: 28.12.2020). - Текст: электронный.
4. Прахов А.А. Самоучитель Blender 2.7. / А.А. Прахов. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2016. - 400 с. - ISBN 978-5-9775-3494-9. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/353559/reading> (дата обращения: 28.12.2020). - Текст: электронный.

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Гейко О.А., Чердынцев Е.С. Компьютерная графика. Электронный учебник. <http://cg.tpu.ru/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Inkscape
4. Google Chrome