

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 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 в бизнесе и промышленности		
Специализация	Управление пространственными данными		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестры	7,7*
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч		60	
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)		курсовая работа	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации

зачет	Обеспечивающее подразделение	ОИТ ИШИТР
--------------	------------------------------	------------------

Томск 2020

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
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 производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК(У)-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	И.ОПК(У)-8.1	Демонстрирует способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК(У)-8.1В1	Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
				ОПК(У)-8.1У1	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
				ОПК(У)-8.1З1	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
ПК(У)-5	Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса	И.ПК(У)-5.1	Демонстрирует способность визуализации данных	ПК(У)-5.1В1	Владеет основными приемами создания, конвертации и редактирования мультимедиа данных; навыками объединения мультимедиа информации в единое информационное поле; приемами разработки 2D и 3D графического интерфейса
				ПК(У)-5.1У1	Умеет программно реализовывать системы, работающие с графикой, звуком, видео, анимацией в том числе для визуализации данных; использовать ПО редактирования, графических, звуковых, видео данных и анимации, в том числе для разработки графический дизайн интерфейса
				ПК(У)-5.1З1	Знает методы и средства построения современных мультимедиа систем; основы работы с видео, звуковыми, графическими, гипертекстовыми данными; форматы мультимедиа данных; теоретические аспекты представления мультимедиа

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					данных на носителях информации; алгоритмические и математические основы построения реалистических сцен; вопросы реализации алгоритмов работы с мультимедиа данными

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 культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения	ОПК(У)-2	
РД-2	Студенты будут иметь готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК(У)-2	
РД-3	Студенты будут иметь способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	ОПК(У)-8	
РД-4	Студенты будут иметь способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	ПК(У)-5	

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-2, РД-3	Лекции	6
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	20
Раздел 2. Создание реалистичных сцен	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Лекции	10
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	24
		Самостоятельная работа	40

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Селезнев, Владимир Аркадьевич. Компьютерная графика : Учебник и практикум Для академического бакалавриата / Селезнев В. А., Дмитроченко С. А. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан.. — Москва: Юрайт, 2018. — 218 с. — Высшее образование. — URL: <https://urait.ru/bcode/423009> (дата обращения: 10.12.2020). — Системные требования: Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.. — ISBN 978-5-534-07393-5: 559.00
Схема доступа: <https://urait.ru/bcode/423009> (контент)
2. Мариус, Б. Решение задач на современном C++ / Б. Мариус ; перевод с английского А. Н. Киселева. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 302 с. — ISBN 978-5-97060-666-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123704> (дата обращения: 25.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

3. Мейерс, С. Наиболее эффективное использование C++. 35 новых рекомендаций по улучшению ваших программ и проектов : учебное пособие / С. Мейерс. — Москва : ДМК Пресс, 2007. — 294 с. — ISBN 5-94074-033-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1224> (дата обращения: 29.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Дёмин, Антон Юрьевич. Компьютерная графика : учебное пособие / А. Ю. Демин, 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. 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».

Информационно-справочные системы:

- Информационно-справочная система КОДЕКС
- Справочно-правовая система КонсультантПлюс

Профессиональные Базы данных:

- Электронная библиотека Grebennikon

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

1. Microsoft Visual Studio 2013 Community