

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.10.2023 14:01:21  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий  
Кафедра Прикладной информатики и программирования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

дисциплина ***К.М.01.03 Основы анимации***

Направление  
**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**  
код наименование направления

Программа  
**Математика, Информатика**

Форма обучения  
**Очная**  
Для поступивших на обучение в  
**2023 г.**

Разработчик (составитель)  
старший преподаватель  
**Бурханова И. А.**  
ученая степень, должность, ФИО

<b>1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....</b>	<b>4</b>
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	4
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) .....	4
<b>5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....</b>	<b>5</b>
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....</b>	<b>5</b>
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	5
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем .....	6
6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства .....	6
<b>7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....</b>	<b>7</b>

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ПК-8. Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-8.1. Знает технологию проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса	Обучающийся должен: знать технологию проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса
	ПК-8.2. Умеет проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса, разрабатывать интерфейс пользователя для игр и приложений	Обучающийся должен: уметь проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса, уметь разрабатывать интерфейс пользователя для игр и приложений.
	ПК-8.3. Проектирует дизайн интерфейса по готовому образцу или концепции интерфейса	Обучающийся должен: иметь навык проектирования дизайна интерфейса по готовому образцу или концепции интерфейса.

**2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Цели изучения дисциплины:

формирование профессиональных компетенций будущего архитектора виртуальных миров в области архитектурной визуализации, интерфейсной 3D графики в программе Blender 3d, создание сложных пользовательских интерфейсов, получение студентами знаний в области архитектурного проектирования и дизайна сложных 3D интерфейсов для разработки VR приложений.

Дисциплина «Основы анимации» относится к комплексному модулю.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 акад. ч.

<b>Объем дисциплины</b>	<b>Всего часов</b>
	<b>Очная форма обучения</b>
Общая трудоемкость дисциплины	108

Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	16
практических (семинарских)	32
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	59,8

<b>Формы контроля</b>	<b>Семестры</b>
зачет	6

#### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
<b>1</b>	<b>Основы анимации</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>59,8</b>
1.1	Создание игрового персонажа	4	8	0	14
1.2	Способы создания анимации в Blender	4	8	0	14
1.3	Скелетная и лицевая анимация	4	8	0	16
1.4	Работа с камерой и светом. Рендеринг	4	8	0	15,8
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>59,8</b>

##### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Основы анимации</b>	
1.1	Создание игрового персонажа	Подбор референсов. Этапы создания персонажа.
1.2	Способы создания анимации в Blender	Анимация на основе ключевых кадров. Использование драйверов. Другие способы создания анимации.
1.3	Скелетная и лицевая анимация	Скелет. Прямая и инверсная кинематика. Скелетная анимация. Лицевая анимация.
1.4	Работа с камерой и светом. Рендеринг	Настройка камеры. Настройка света. Настройка параметров рендера

## Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Основы анимации</b>	
1.1	Создание игрового персонажа	Референс. Моделирование. Ноги и торс. Моделирование. Плечи, голова, руки. Моделирование. Ладони и ступни.
1.2	Способы создания анимации в Blender	Анимация на основе ключевых кадров. Использование драйверов. Простая анимация и анимация параметров. Другие способы создания анимации.
1.3	Скелетная и лицевая анимация	Скелетная анимация. Лицевая анимация. Создание скелета для анимации произвольных объектов.
1.4	Работа с камерой и светом. Рендеринг	Подготовка анимации и сохранение ее в виде видео

### 5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторными формами и инструментами самостоятельной работы студентов по дисциплине являются: изучение дополнительного теоретического материала, выполнение домашних заданий, подготовка к практическим занятиям, выполнение лабораторных заданий.

Перечень тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- Создание моделей не человеческих персонажей (животных, птиц, насекомых и пр.).
- Настройка параметров вывода анимации в файл.
- Решение проблем анимации, связанных с использованием драйверов.
- Родительские и дочерние объекты в модели.
- Настройка параметров инверсной кинематики.
- Создание скелетов для создания анимации не человеческих персонажей (животных, птиц, насекомых и пр.).

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

#### 6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### Основная учебная литература:

1. Хэсс Ф. Практическое пособие Blender 3.0 для любителей и профессионалов. Моделинг, анимация, VFX, видеомонтаж. – М.: Солон-Пресс. 2022. – 300 с.
2. Создание персонажей в Blender и Unity. [Электронный ресурс] – URL: <https://habr.com/ru/post/422255/>

##### Дополнительная учебная литература:

1. Слаква А. Инструменты моделирования в Blender. [Электронный ресурс] – URL: <https://disk.yandex.ru/d/p8Sm9Eods24y0Q>

2. Blender Secrets Vol. 1 + 2 + 3. [Электронныйресурс] – URL: <https://online-courses.club/blender-secrets-vol-1-2-3-ebook/>
3. Основы анимации в Krita. [Электронныйресурс] – URL:<https://morevna-school.ru/programma/osnovy-animacii-v-krita/>

## 6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
1	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» № 3/22-эбс от 05.07.2022
2	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/22-эбс от 04.03.2022
3	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 223-950 от 05.09.2022
4	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-948 от 05.09.2022
5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-949 от 05.09.2022
6	Соглашение о сотрудничестве между БашГУ и издательством «Лань» № 5 от 05.09.2022
7	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.
8	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 223-796 от 27.07.2022
9	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019
10	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/23-эбс от 03.03.2023

## Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	<a href="https://videoinfographica.com/blender-tutorials/">https://videoinfographica.com/blender-tutorials/</a>	172+ бесплатных уроков в Blender: обучение 3d с нуля.
2	<a href="https://3dpara.ru/">https://3dpara.ru/</a>	Перевод туториалов с англоязычных сайтов на русский язык.
3	<a href="https://80.lv/">https://80.lv/</a>	Тьюториалы по всем сферам 3D моделирования.

## 6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование программного обеспечения
Windows 10 Education
Blender 3d

**7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

<b>Тип учебной аудитории</b>	<b>Оснащенность учебной аудитории</b>
Лаборатория информатики и вычислительной техники. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Доска, проектор, экран, учебная мебель, компьютеры, учебно-наглядные пособия.
Учебный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	Доска, учебная мебель, проектор, экран, учебно-наглядные пособия.
Читальный зал: помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, компьютеры