

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

(подпись) Матвеев П.В.
« 31 » 05 20 22

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Направление/специальность подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии 09.03.04 Программная инженерия
Специализация/профиль/программа подготовки	Технологии разработки информационных систем Разработка программно-информационных систем
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	О Естественнонаучный
Выпускающая кафедра	07 Информационные системы и программная инженерия
Кафедра-разработчик рабочей программы	07 Информационные системы и программная инженерия

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
4	7	4	144	85	34	0	51	59	36	0	23	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

09.03.02 Информационные системы и технологии
09.03.04 Программная инженерия

год набора группы: 2022

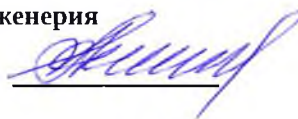
Программу составил:

Кафедра О7 Информационные системы и программная инженерия
Бармина Анастасия Александровна, старший преподаватель



Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **О7 Информационные системы и программная инженерия**

Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф.



Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

О7 Информационные системы и программная инженерия

Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

09.03.04 (О7)	ПСК-1.03 — Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных
09.03.04 (О7)	ПСК-1.04 — Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения
09.03.04 (О7)	ПСК-1.09 — Способность создавать программные интерфейсы
09.03.02 (О7)	ПСК-1.3 — Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных
09.03.02 (О7)	ПСК-1.4 — Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения
09.03.02 (О7)	ПСК-1.8 — Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПСК-1.03 (09.03.04, О7)

знания:

специфики мультимедийных СМИ;;

умения:

использовать в профессиональной деятельности цифровые и IT-технологии, предназначенные для создания и обработки текстов, визуальной, аудио- и аудиовизуальной информации;;

навыки:

традиционными и цифровыми технологиями поиска, систематизации и обработки информации, навыками деловой коммуникации;.

ПСК-1.04 (09.03.04, О7)

знания:

структуру существующих источников информации, возможности архивов, электронных каталогов и баз данных, методы поиска информации;;

ПСК-1.09 (09.03.04, О7)

знания:

базовые принципы создания мультимедийных текстов;;

ПСК-1.3 (09.03.02, О7)

знания:

современные информационные технологии, используемые в образовании;;

умения:

использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности;;

навыки:

методикой использования ИТ в предметной области;.

ПСК-1.4 (09.03.02, О7)

знания:

приемы и методы использования средств ИТ в различных видах и формах учебной деятельности;;

умения:

самостоятельно выбрать оборудование и программное обеспечение для подготовки соответствующих мультимедиа данных;;

навыки:

информационными технологиями для решения прикладных задач в области медиаиндустрии;.

ПСК-1.8 (09.03.02, О7)

знания:

основные современные средства создания интерактивных приложений и методы их сертификации по стандартам качества;;

умения:

использовать специализированные программные средства для создания и редактирования интерактивных мультимедийных приложений;;

навыки:

навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлениям: 09.03.02 Информационные системы и технологии, 09.03.04 Программная инженерия.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-6 — Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
- ПСК-1.4 — Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %					
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПСК-1.03 (09.03.04)	ПСК-1.04 (09.03.04)	ПСК-1.09 (09.03.04)	ПСК-1.3 (09.03.02)	ПСК-1.4 (09.03.02)	ПСК-1.8 (09.03.02)
4	7	Раздел 1. Использование программных платформ для разработки интерактивных мультимедийных приложений. 1.1. Понятие интерактивного мультимедийного приложения 1.2. Введение в использование программных платформ 1.3. Обзор существующих программных платформ – Unity,Unreal Engine, Twine.	4	2	2	0	2	15	15	15	15	15	15
4	7	Раздел 2. Основные подходы к проектированию архитектуры интерактивного мультимедийного приложения. 2.1. Обзор основных архитектур 2.2. Влияние целевой платформы разрабатываемого приложения на выбор архитектуры 2.3. Влияние выбранной архитектуры на выбор инструментов разработки.	16	6	2	4	10	15	15	15	15	15	15
4	7	Раздел 3. Основы Unity 3d. 3.1. Обзор среды Unity 3D 3.2. Основные понятия 3.3. Основы работы с объектами в среде Unity 3D 3.4. Взаимодействие объектов сцены 3.5. Основы написания скриптов поведения объектов.	29	20	6	14	9	15	15	15	15	15	15
4	7	Раздел 4. Основы Unreal Engine. 4.1. Обзор среды Unreal Engine 4.2. Основные понятия 4.3. Основы работы с объектами в среде Unreal Engine 4.4. Взаимодействие объектов сцены 4.5. Основы написания скриптов поведения объектов 4.6. Работа с Blueprints.	30	20	6	14	10	15	15	15	15	15	15
4	7	Раздел 5. Использование архитектурных шаблонов при разработке интерактивного мультимедийного приложения. 5.1. ECS и его использование 5.2. DOTS 5.3. Command Design Pattern в Unreal Engine.	20	11	6	5	9	15	15	15	15	15	15
4	7	Раздел 6. Подходы к программированию поведения объектов. 6.1. Основные подходы к программированию ИИ 6.2. Алгоритмы поиска пути 6.3. Blackboard, Behaviour Tree, BTTask 6.4. NavMesh 6.5. EQS.	21	11	6	5	10	15	15	15	15	15	15
4	7	Раздел 7. Работа с трёхмерной графикой и мультимедиа. 7.1. Работа с трёхмерной графикой 7.2. Приёмы оптимизации производительности 7.3. Работа со звуком 7.4. Работа с физикой объектов.	24	15	6	9	9	10	10	10	10	10	10
Всего за 7 семестр			144	85	34	51	59	100	100	100	100	100	100
Всего по дисциплине			144	85	34	51	59	100	100	100	100	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 2. Основные подходы к проектированию архитектуры интерактивного мультимедийного приложения.	Архитектура приложения. Виды архитектур. Обоснование выбора архитектуры	4
2	Раздел 3. Основы Unity 3d.	Работа со средствами Unity 3d	14
3	Раздел 4. Основы Unreal Engine.	Работа со средствами Unreal Engine	14
4	Раздел 5. Использование архитектурных шаблонов при разработке интерактивного мультимедийного приложения.	Рассмотрение архитектурных шаблонов	5

5	Раздел 6. Подходы к программированию поведения объектов.	Искусственный интеллект	5
6	Раздел 7. Работа с трёхмерной графикой и мультимедиа.	Работа с основными приемами 3D Графики	9
Всего за 7 семестр			51

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Использование программных платформ для разработки интерактивных мультимедийных приложений.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	2
2	Раздел 2. Основные подходы к проектированию архитектуры интерактивного мультимедийного приложения.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	4
3		Выполнение 1-го этапа курсового проекта: Выбор и обоснование архитектуры приложения	6
4	Раздел 3. Основы Unity 3d.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	5
5		Выполнение 1-го этапа курсового проекта: Выбор и обоснование средств разработки	4
6	Раздел 4. Основы Unreal Engine.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	5
7		Выполнение 2-го этапа курсового проекта: Создание основных объектов и сцены	5
8	Раздел 5. Использование архитектурных шаблонов при разработке интерактивного мультимедийного приложения.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	4
9		Выполнение 3-го этапа курсового проекта: Программирование логики взаимодействия и поведения объектов	5
10	Раздел 6. Подходы к программированию поведения объектов.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	5
11		Выполнение 3-го этапа курсового проекта: Программирование логики взаимодействия и поведения объектов	5
12	Раздел 7. Работа с трёхмерной графикой и мультимедиа.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	4
13		Оформление курсового проекта	3
14		Подготовка к защите курсового проекта	2
Всего за 7 семестр			59

3.4. Курсовой проект

СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПА	ПЕРИОД ИСПОЛНЕНИЯ (недели семестра)	ПЛАНИРУЕМОЕ ВРЕМЯ (час)
Этап 1. Выбор и обоснование архитектуры приложения	4 - 6	6
Этап 2. Выбор и обоснование средств разработки	6 - 7	4
Этап 3. Создание основных объектов и сцены	8 - 12	10
Этап 4. Программирование логики взаимодействия и поведения объектов	12 - 15	11
Этап 5. Оформление курсовой работы	15 - 16	3
Этап 6. Подготовка к защите курсовой работы	16 - 17	2

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
7						ДР	КП			ДР			КП			ДР	КП, диф. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- КП – курсовой проект;
- Тест – тест;
- диф. зач. – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- курсовой проект;
- тест.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. В. Остроух, А. Б. Николаев. . Интеллектуальные информационные системы и технологии. СПб.: Лань, 2021, эл. рес.
2. А. В. Флегонтов, В. Б. Вилков, А. К. Черных. . Моделирование задач принятия решений при нечётких исходных данных. СПб.: Лань, 2020, эл. рес.
3. В. В. Селянкин. . Компьютерное зрение. Анализ и обработка изображений. СПб.: Лань, 2019, 8 экз.
4. В. В. Селянкин. . Компьютерное зрение. Анализ и обработка изображений. СПб.: Лань, 2021, эл. рес.
5. Г. П. Катунин. . Основы мультимедийных технологий. СПб.: Лань, 2021, эл. рес.
6. Е. А. Никулин. . Компьютерная графика. Фракталы. СПб.: Лань, 2018, эл. рес.
7. С. Г. Толмачёв. . Основы искусственного интеллекта. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017, 46 экз.
8. С. Рассел, П. Норвиг. . Искусственный интеллект: современный подход. М.: Вильямс, 2006, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

1. А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. . Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language. СПб.: Лань, 2019, 3 экз.
2. Г. П. Катунин. . Основы мультимедийных технологий. СПб.: Лань, 2018, 3 экз.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://e.lanbook.com/> — ЭБС Лань;
2. <http://www.tnt-ebook.ru/> — TNT-ЕBOOK - Электронно-библиотечная система;
3. <https://urait.ru/> — Главная – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.;
4. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=474 — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Практические занятия:

1. Компьютерный комплект.

6.3. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлениям: 09.03.02 Информационные системы и технологии, 09.03.04 Программная инженерия. Дисциплина реализуется на факультете О Естественных наук БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой О7 Информационные системы и программная инженерия.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПСК-1.03 (09.03.04) Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПСК-1.04 (09.03.04) Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПСК-1.09 (09.03.04) Способность создавать программные интерфейсы;

ПСК-1.3 (09.03.02) Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПСК-1.4 (09.03.02) Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения;

ПСК-1.8 (09.03.02) Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с понятием интерактивного мультимедийного приложения, обзора среды Unity 3D и с обзором среды Unreal Engine.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- курсовой проект;
- тест.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**34 ч.**), практические занятия (**51 ч.**), самостоятельная работа студента (**59 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 ч., из них 85 ч. аудиторных занятий, и 59 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Использование программных платформ для разработки интерактивных мультимедийных приложений.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	А. В. Флегонтов, В. Б. Вилков, А. К. Черных. . Моделирование задач принятия решений при нечётких исходных данных: СПб.: Лань, 2020 (1-3) А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. . Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language: СПб.: Лань, 2019 (1-3)	2
Итого по разделу 1		2
Раздел 2. Основные подходы к проектированию архитектуры интерактивного мультимедийного приложения.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	Е. А. Никулин. . Компьютерная графика. Фракталы: СПб.: Лань, 2018 (1)	4
Выполнение 1-го этапа курсового проекта: Выбор и обоснование архитектуры приложения		6
Итого по разделу 2		10
Раздел 3. Основы Unity 3d.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	В. В. Селянкин. . Компьютерное зрение. Анализ и обработка изображений: СПб.: Лань, 2019 (1)	5
Выполнение 1-го этапа курсового проекта: Выбор и обоснование средств разработки	В. В. Селянкин. . Компьютерное зрение. Анализ и обработка изображений: СПб.: Лань, 2021 (1)	4
Итого по разделу 3		9
Раздел 4. Основы Unreal Engine.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	Г. П. Катунин. . Основы мультимедийных технологий: СПб.: Лань, 2018 (1)	5
Выполнение 2-го этапа курсового проекта: Создание основных объектов и сцены	Г. П. Катунин. . Основы мультимедийных технологий: СПб.: Лань, 2021 (1)	5
Итого по разделу 4		10
Раздел 5. Использование архитектурных шаблонов при разработке интерактивного мультимедийного приложения.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	А. В. Остроух, А. Б. Николаев. . Интеллектуальные информационные системы и технологии: СПб.: Лань, 2021 (1)	4
Выполнение 3-го этапа курсового		5

проекта: Программирование логики взаимодействия и поведения объектов		
Итого по разделу 5		9
Раздел 6. Подходы к программированию поведения объектов.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	С. Г. Толмачёв. . Основы искусственного интеллекта: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017 (1-3)	5
Выполнение 3-го этапа курсового проекта: Программирование логики взаимодействия и поведения объектов		5
Итого по разделу 6		10
Раздел 7. Работа с трёхмерной графикой и мультимедиа.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	С. Рассел, П. Норвиг. . Искусственный интеллект: современный подход: М.: Вильямс, 2006 (3-4)	4
Оформление курсового проекта		3
Подготовка к защите курсового проекта		2
Итого по разделу 7		9

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- тест;
- курсовой проект;
- дифференцированный зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Тест

Тест по дисциплине расположен в УМК дисциплины. Оценка за тест зависит от числа верных ответов на вопросы:

90% и более – «отлично»

75%-89% - «хорошо»

60%-74% - «удовлетворительно»

Менее 60% - тест считается не пройденным

Курсовой проект

В графике контрольных мероприятий определены три этапа выполнения КП:

- Выбор и обоснование архитектуры и средств разработки
- Создание основных объектов и сцены
- Программирование логики взаимодействия и поведения объектов

Критерии оценивания:

Курсовой проект считается выполненным успешно (принимается) при следующих условиях:

- реализация разработанным приложением всех функциональных задач и бизнес- правил, предусмотренных техническим заданием;
- оформление записки к КП в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выполнению КП.

Темы курсовых проектов представлены в УМК дисциплине.

Дифференцированный зачет

Обучающийся имеет право на получение минимальной положительной оценки при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы в соответствии с графиком раздела 4.

График контрольных мероприятий предусматривает выполнение студентом трёх этапов курсового проекта. Каждый из этапов оценивается отдельно по следующим критериям:

Соответствие проделанной работы поставленному заданию – 5 баллов

Степень полноты проделанной работы – 5 баллов

Качество оформления текста программы и отчёта по проделанной работе – 5 баллов

Оценка за каждый этап выставляется как среднее арифметическое оценок за каждый из критериев.

Для получения зачёта необходимо выполнение первых двух этапов курсового проекта и прохождение теста. Оценка за дифференцированный зачёт высчитывается как среднее арифметическое из оценок за тест и первые два этапа выполнения КП.

При несогласии студента с оценкой возможно отдельное прохождение дифф. зачёта в виде собеседования.

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %						НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПСК-1.03 (09.03.04)	ПСК-1.04 (09.03.04)	ПСК-1.09 (09.03.04)	ПСК-1.3 (09.03.02)	ПСК-1.4 (09.03.02)	ПСК-1.8 (09.03.02)	
4	7	Раздел 1. Использование программных платформ для разработки интерактивных мультимедийных приложений.	4	2	2	0	2	15	15	15	15	15	15	Тест
4	7	Раздел 2. Основные подходы к проектированию архитектуры интерактивного мультимедийного приложения.	16	6	2	4	10	15	15	15	15	15	15	Тест, Курсовой проект
4	7	Раздел 3. Основы Unity 3d.	29	20	6	14	9	15	15	15	15	15	15	Тест
4	7	Раздел 4. Основы Unreal Engine.	30	20	6	14	10	15	15	15	15	15	15	Тест
4	7	Раздел 5. Использование архитектурных шаблонов при разработке интерактивного мультимедийного приложения.	20	11	6	5	9	15	15	15	15	15	15	Тест, Курсовой проект
4	7	Раздел 6. Подходы к программированию поведения объектов.	21	11	6	5	10	15	15	15	15	15	15	Тест, Курсовой проект
4	7	Раздел 7. Работа с трёхмерной графикой и мультимедиа.	24	15	6	9	9	10	10	10	10	10	10	Тест, Курсовой проект
Всего за 7 семестр			144	85	34	51	59	100	100	100	100	100	100	
Всего по дисциплине			144	85	34	51	59	100	100	100	100	100	100	