

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 09.10.2023 18:01:02
Уникальный идентификатор документа:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«Информационные технологии»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Разработка онлайн игр»

Направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль

«Программное обеспечение игровой компьютерной индустрии»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Москва 2021 г.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели изучения дисциплины «Разработка онлайн игр»:

- формирование знаний о принципах проектирования игр;
- формирование навыков создания сетевых игр.

Основные задачи дисциплины:

- изучение игровых моделей;
- изучение программных продуктов для проектирования онлайн игр.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Разработка онлайн игр» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы бакалавриата по направлению «Информационные системы и технологии».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Физическое моделирование компьютерных игр
- Архитектура информационных мультимедиа систем
- Разработка игровых приложений под мобильные платформы
- Инструментальные средства игровой компьютерной индустрии
- Моделирование в игровой компьютерной индустрии
- Проектирование и дизайн медиа приложений
- Технологии программирования компьютерных игр
- Технологии сетевого вещания
- Введение в разработку web приложений

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- Преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Разработка онлайн игр»:

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	Знать: основные способы разработки и реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: выбирать и оценивать способ реализации проекта при решении задач профессиональной деятельности. Владеть: различными способами реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности.
ПК-7	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое	Знать: общую характеристику процесса создания при решении задач профессиональной деятельности.

	проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	<p>Уметь: использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании по решению задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: средствами разработки проектов; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, технологиями реализации, внедрения, установления логических связей, методологией использования информационных технологий при создании проектов.</p>
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p>Знать: современное программное обеспечение для реализации проектов.</p> <p>Уметь: использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: Современными программными средствами для разработки проектов при решении задач профессиональной деятельности.</p>
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	<p>Знать: алгоритмические языки программирования для решения задач по реализации трехмерных сцен.</p> <p>Уметь: использовать алгоритмические языки программирования при решении задач в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: программными средствами для написания программного кода при решении задач профессиональной деятельности.</p>

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, т.е. **216** академических часов (из них 72 часов – самостоятельная работа студентов).

Седьмой семестр: лекции – 36 часов, лабораторные работы – 36 часов, форма контроля – зачет.

Восьмой семестр: лекции – 18 часов, лабораторные работы – 18 часов, форма контроля – экзамен. В восьмом семестре предусмотрено курсовое проектирование.

Разделы дисциплины «Разработка онлайн игр» изучаются на четвертом курсе.

Структура и содержание дисциплины «Разработка онлайн игр» по срокам и видам работы отражены в приложении 1.

Содержание разделов дисциплины

Игровой интерфейс.

Геймплей

Реализация геймплея

Субдоминирование
Компенсирующие факторы
Синергетические факторы
Виды интерактивности
Документация проектировщика
Баланс «игрок»-«игрок»
Поощрение игрока
Баланс «игрок»-«геймплей»
Баланс «геймплей»-«геймплей»
Правила обеспечения баланса
Концепция игры
Современная модель производства онлайн игр
Конвейерное программирование
Внедрение конвейерного программирования
Решения проблем разработки онлайн игр
Определение этапов проекта
Фаза проектирования
Фаза разработки
Фаза тестирования
Абстракция графических аппаратных средств
Архитектурная концепция
Концепция защиты информации
Методы шифрования
Облачные технологии
Масштабируемость облачных технологий
Эластичность облачных технологий
Протоколы передачи данных
Методы защиты информации
Шифрование
Защита данных при передаче
Аутентификация
Изоляция пользователей.
Виртуальные сети VPN

5. Образовательные технологии.

Методика преподавания дисциплины «Разработка онлайн игр» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых,

индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- подготовка к выполнению лабораторных работ в лабораториях вуза;
- обсуждение и защита рефератов по дисциплине;
- использование интерактивных форм текущего контроля в форме аудиторного и внеаудиторного интернет-тестирования.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Разработка онлайн игр» и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 20% от объема аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

Образцы тестовых заданий, контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля, экзаменационных билетов, приведены в приложении.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
ПК-7	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
-------	---

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ПК-1 - Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Знать: основные способы разработки и реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: основные способы разработки и реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основные способы разработки и реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основные способы разработки и реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основные способы разработки и реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности.
Уметь: выбирать и оценивать способ реализации проекта при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся не умеет выбирать и оценивать способ реализации проекта при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: выбирать и оценивать способ реализации проекта при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: выбирать и оценивать способ реализации проекта при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: выбирать и оценивать способ реализации проекта при решении задач профессиональной деятельности.

<p>Владеть: различными способами реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет различными способами реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся владеет различными способами реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся частично владеет различными способами реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет различными способами реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК-7- Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p>				
<p>Показатель</p>	<p>Критерии оценивания</p>			
<p>Знать: общую характеристику процесса создания при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: общую характеристику процесса создания при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: общую характеристику процесса создания при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: общую характеристику процесса создания при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: общую характеристику процесса создания при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>Уметь: использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании по решению задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся не умеет использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании по решению задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании по решению задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании по решению задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании по решению задач профессиональной деятельности.</p>
<p>Владеть: средствами разработки проектов; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, технологиями реализации, внедрения, установления</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет средствами разработки проектов; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, технологиями реализации,</p>	<p>Обучающийся владеет средствами разработки проектов; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, технологиями реализации, внедрения, установления логических связей,</p>	<p>Обучающийся частично владеет средствами разработки проектов; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, технологиями реализации, внедрения, установления</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет средствами разработки проектов; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, технологиями реализации, внедрения, установления</p>

логических связей, методологией использования информационных технологий при создании проектов.	внедрения, установления логических связей, методологией использования информационных технологий при создании проектов.	методологией использования информационных технологий при создании проектов.	логических связей, методологией использования информационных технологий при создании проектов.	логических связей, методологией использования информационных технологий при создании проектов.
--	--	---	--	--

ОПК-2 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Знать: современное программное обеспечение для реализации проектов.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: современное программное обеспечение для реализации проектов.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: современное программное обеспечение для реализации проектов.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: современное программное обеспечение для реализации проектов.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: современное программное обеспечение для реализации проектов.
Уметь: использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся не умеет использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.
Владеть: современными программными средствами для разработки проектов при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет современными программными средствами для разработки проектов при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся владеет современными программными средствами для разработки проектов при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся частично владеет современными программными средствами для разработки проектов при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся в полном объеме владеет современными программными средствами для разработки проектов при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-6 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

Показатель	Критерии оценивания
------------	---------------------

	2	3	4	5
Знать: алгоритмические языки программирования для решения задач по реализации трехмерных сцен.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: алгоритмические языки программирования для решения задач по реализации трехмерных сцен.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: алгоритмические языки программирования для решения задач по реализации трехмерных сцен.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: алгоритмические языки программирования для решения задач по реализации трехмерных сцен.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: алгоритмические языки программирования для решения задач по реализации трехмерных сцен.
Уметь: использовать алгоритмические языки программирования при решении задач в профессиональной деятельности.	Обучающийся не умеет использовать алгоритмические языки программирования при решении задач в профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать алгоритмические языки программирования при решении задач в профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать алгоритмические языки программирования при решении задач в профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать алгоритмические языки программирования при решении задач в профессиональной деятельности.
Владеть: программными средствами для написания программного кода при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет программными средствами для написания программного кода при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся владеет программными средствами для написания программного кода при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся частично владеет программными средствами для написания программного кода при решении задач профессиональной деятельности.	Обучающийся в полном объеме владеет программными средствами для написания программного кода при решении задач профессиональной деятельности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Разработка онлайн игр» (указывается что именно – прошли промежуточный контроль, выполнили лабораторные работы, выступили с докладом и т.д.)

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Описание</i>
<i>Отлично</i>	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
<i>Хорошо</i>	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
<i>Удовлетворительно</i>	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
<i>Неудовлетворительно</i>	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Гарибов А. И. Основы разработки приложений для мобильных устройств на платформе Windows Phone — Национальный Открытый Университет

«ИНТУИТ», 2016 г. — 460 с. [Электронный ресурс] URL:
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429005&sr=1

б) дополнительная литература:

1. Заика А. А., Дашко Ю. В. Основы разработки компьютерных игр в XNA Game Studio: курс — Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009 г. — 406 с. [Электронный ресурс] URL:
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233754&sr=1
2. Заика А. А. Разработка компьютерных игр для Windows Phone 7 с использованием технологий Silverlight и XNA — Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 г. — 751 с. [Электронный ресурс] URL:
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429015&sr=1

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Компьютерные классы № 2662, 2610: столы, стулья, аудиторная доска, возможность использования переносного мультимедийного комплекса (переносной проектор для демонстрации слайдов (BENQ); ноутбук для демонстрации слайдов (существующие альтернативы: ASUS, ACER, HP)), персональные компьютеры, рабочее место преподавателя: стол, стул.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Посещение лекционных занятий является обязательным. Пропуск лекционных занятий без уважительных причин и согласования с руководством ИПиИТ в объеме более 40% от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр лекций влечет за собой невозможность аттестации по дисциплине, так как студент не набирает минимально допустимого для получения итоговой аттестации по дисциплине количества баллов за посещение лекционных занятий.

Допускается конспектирование лекционного материала письменным или компьютерным способом.

Регулярная проработка материала лекций по каждому разделу в рамках подготовки к промежуточным и итоговым формам аттестации, а также выполнение и подготовка к защите лабораторных работ по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**.

Программу составил:

к.т.н., доцент



/Е.В. Булатников/

Программа утверждена на заседании кафедры «Информатика и информационные технологии» «29» августа 2021 г., протокол № 1А.

Согласовано:

Заведующий кафедрой

«Информатики и информационных технологий»,

к.т.н.



/ Е.В. Булатников/

**Структура и содержание дисциплины «Разработка онлайн игр» по направлению подготовки
09.03.02 «Информатика и информационные технологии»
(бакалавр)**

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации		
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Под. к л/р	К/р	Э	З	
	Седьмой семестр															
1.1	Игровой интерфейс.	7	1	2			2									
1.2	Геймплей	7	1			2	2					+				
1.3	Реализация геймплея	7	2	4			2									
1.4	Субдоминирование	7	2			4	2									
1.5	Компенсирющие факторы	7	3	2			2									
1.6	Синергетические факторы	7	3			2	2					+				
1.7	Виды интерактивности	7	4	4			2									
1.8	Документация проектировщика	7	4			4	2					+				
1.9	Баланс «игрок»-«игрок»	7	5	2			2									
1.10	Поощрение игрока	7	5			2	2									
1.11	Баланс «игрок»-«геймплей»	7	6	4			2									
1.12	Баланс «геймплей»-«геймплей»	7	6			4	2									
1.13	Правила обеспечения баланса	7	7	2			2					+				
1.14	Концепция игры	7	7			2	2									
1.15	Современная модель производства онлайн игр	7	8	4			2									
1.16	Конвейерное программирование	7	8			4	2									
1.17	Внедрение конвейерного программирования	7	9	2			2					+				

1.18	Решения проблем разработки онлайн игр	7	9			2	2								
1.19	Определение этапов проекта	7	10	4			2								
1.20	Фаза проектирования	7	10			4	2								
1.21	Фаза разработки	7	11	2			2								
1.22	Фаза тестирования	7	11			2	2								
	Восьмой семестр														
1.23	Абстракция графических аппаратных средств	8	12	4			2								
1.24	Архитектурная концепция	8	12			4	2								
1.25	Концепция защиты информации	8	13	2			2						+		
1.26	Методы шифрования	8	13			2	2								
1.27	Облачные технологии	8	14	4			2						+		
1.28	Масштабируемость облачных технологий	8	14			4	2								
1.29	Эластичность облачных технологий	8	15	2			2								
1.30	Протоколы передачи данных	8	15			2	2								
1.31	Методы защиты информации	8	16	4			2								
1.32	Шифрование	8	16			4	2								
1.33	Защита данных при передаче	8	17	2			2								
1.34	Аутентификация	8	17			2	2								
1.35	Изоляция пользователей.	8	18	4			2								
1.36	Виртуальные сети VPN	8	18			4	2								
	<i>Форма аттестации</i>														З
	Всего часов по дисциплине в седьмом семестре			36		36	36								
	<i>Форма аттестации</i>									КП					Э
	Всего часов по дисциплине в восьмом семестре			18		18	36								
	Итого:			54		54	72								

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Направление подготовки: 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

ОП (профиль): «Программное обеспечение игровой компьютерной индустрии»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская; проектно-технологическая

Кафедра: Информатика и информационные технологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Разработка онлайн игр

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Описание оценочных средств

Составители:

Доцент, к.т.н. Денисов Д.А.

Москва, 2021 год

Кафедра Информатики и информационных технологий

ПК-1 — Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Экзамен			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p>Знать: основные способы разработки и реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: выбирать и оценивать способ реализации проекта при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: различными способами реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности.</p>	1-18	<p>Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабые сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.</p>
ПК-7 — Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Экзамен			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p>Знать: общую характеристику процесса создания при решении задач профессиональной деятельности.</p>	19-36	<p>Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо</p>	<p>Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминами,</p>	<p>Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами,</p>

<p>Уметь: использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании по решению задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: средствами разработки проектов; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, технологиями реализации, внедрения, установления логических связей, методологией использования информационных технологий при создании проектов.</p>		<p>аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.</p>	<p>сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.</p>	<p>делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.</p>	<p>делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.</p>
--	--	---	--	---	--

ОПК-2 — Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Экзамен			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p>Знать: современное программное обеспечение для реализации проектов.</p> <p>Уметь: использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: Современными программными средствами для разработки проектов при решении задач профессиональной деятельности.</p>	19-36	<p>Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабые сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью</p>	<p>Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной</p>	<p>Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.</p>

		при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.	остью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.	коррекции преподавателем.	
ОПК-6 — Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Экзамен			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p>Знать: алгоритмические языки программирования для решения задач по реализации трехмерных сцен.</p> <p>Уметь: использовать алгоритмические языки программирования при решении задач в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: программными средствами для написания программного кода при решении задач профессиональной деятельности.</p>	19-36	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабые сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

Вопросы к экзамену

Игровой интерфейс.
Геймплей
Реализация геймплея
Субдоминирование
Компенсующие факторы

Синергетические факторы
Виды интерактивности
Документация проектировщика
Баланс «игрок»-«игрок»
Поощрение игрока
Баланс «игрок»-«геймплей»
Баланс «геймплей»-«геймплей»
Правила обеспечения баланса
Концепция игры
Современная модель производства онлайн игр
Конвейерное программирование
Внедрение конвейерного программирования
Решения проблем разработки онлайн игр
Определение этапов проекта
Фаза проектирования
Фаза разработки
Фаза тестирования
Абстракция графических аппаратных средств
Архитектурная концепция
Концепция защиты информации
Методы шифрования
Облачные технологии
Масштабируемость облачных технологий
Эластичность облачных технологий
Протоколы передачи данных
Методы защиты информации
Шифрование
Защита данных при передаче
Аутентификация
Изоляция пользователей.
Виртуальные сети VPN

Форма экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Кафедра ИиИТ

Дисциплина «**Разработка онлайн игр**»

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии

Курс , группа , форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № .

1. Субдоминирование
2. Компенсирующие факторы
3. Синергетические факторы

Утверждено на заседании кафедры « » 2021 г., протокол № .

Зав. кафедрой /
подпись / *расшифровка*

Кафедра Информатики и информационных технологий

ПК-1 — Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Лабораторные работы			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p>Знать: основные способы разработки и реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: выбирать и оценивать способ реализации проекта при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: различными способами реализации проектов при решении задач профессиональной деятельности.</p>	1-18	<p>Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабые сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.</p>
ОПК-2 — Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Лабораторные работы			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p>Знать: современное программное обеспечение для реализации проектов.</p> <p>Уметь: использовать современные программные</p>	19-36	<p>Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументирован</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабые сформированные</p>	<p>Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминами, делает</p>	<p>Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами, делает</p>

<p>средства при решении задач профессиональной деятельности. Владеть: Современными программными средствами для разработки проектов при решении задач профессиональной деятельности.</p>		<p>ные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.</p>	<p>е навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.</p>	<p>аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.</p>	<p>аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.</p>
--	--	---	---	--	---

ОПК-6 — Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Лабораторные работы			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p>Знать: алгоритмические языки программирования для решения задач по реализации трехмерных сцен. Уметь: использовать алгоритмические языки программирования при решении задач в профессиональной деятельности. Владеть: программными средствами для написания программного кода при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>19-36</p>	<p>Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабые сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью</p>	<p>Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции</p>	<p>Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.</p>

		преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.	изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.	преподавателем.	
--	--	--	--	-----------------	--

Лабораторные работы

по дисциплине «Разработка онлайн игр»

Тематика лабораторных работ

- Лабораторная работа 1: Игровой интерфейс. ОПК-2, ОПК-6.
Вопрос: Определение этапов проекта.
- Лабораторная работа 2: Геймплей ПК-1.
Вопрос: Фаза проектирования.
- Лабораторная работа 3: Реализация геймплея ОПК-2, ОПК-6.
Вопрос: Фаза разработки.
- Лабораторная работа 4: Субдоминирование ПК-1.
Вопрос: Фаза тестирования.
- Лабораторная работа 5: Компенсирующие факторы ОПК-2, ОПК-6.
Вопрос: Абстракция графических аппаратных средств.
- Лабораторная работа 6: Синергетические факторы ПК-1.
Вопрос: Архитектурная концепция.
- Лабораторная работа 7: Виды интерактивности ОПК-2, ОПК-6.
Вопрос: Концепция защиты информации.
- Лабораторная работа 8: Документация проектировщика ОПК-2, ОПК-6.
Вопрос: Методы шифрования.
- Лабораторная работа 9: Баланс «игрок»-«игрок» ПК-1.
Вопрос: Облачные технологии.
- Лабораторная работа 10: Поощрение игрока ОПК-2, ОПК-6.
Вопрос: Масштабируемость облачных технологий.
- Лабораторная работа 11: Баланс «игрок»-«геймплей» ОПК-2, ОПК-6.
Вопрос: Эластичность облачных технологий.
- Лабораторная работа 12: Баланс «геймплей»-«геймплей» ПК-1.
Вопрос: Протоколы передачи данных.
- Лабораторная работа 13: Правила обеспечения баланса ОПК-2, ОПК-6.
Вопрос: Методы защиты информации.
- Лабораторная работа 14: Концепция игры ПК-1.
Вопрос: Шифрование.
- Лабораторная работа 15: Современная модель производства онлайн игр ОПК-2, ОПК-6.
Вопрос: Защита данных при передаче.
- Лабораторная работа 16: Конвейерное программирование ОПК-2, ОПК-6.
Вопрос: Аутентификация.
- Лабораторная работа 17: Внедрение конвейерного программирования ПК-1.
Вопрос: Изоляция пользователей.
- Лабораторная работа 18: Решения проблем разработки онлайн игр ОПК-2, ОПК-6.
Вопрос: Виртуальные сети VPN.

Составитель _



(подпись)

Денисов Д.А., каф. ИиИТ, доцент, к.т.н.

«27» апреля 2021 г.