



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиАС
В.Р. Храмшин

26.01.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ГЕЙМ-ДИЗАЙН

Направление подготовки (специальность)
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль/специализация) программы
Логика и дизайн пользовательских интерфейсов

Уровень высшего образования - бакалавриат

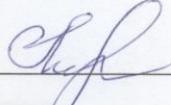
Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Вычислительной техники и программирования
Курс	4
Семестр	8

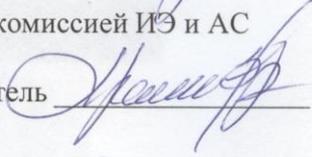
Магнитогорск
2022 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования
19.01.2022 г. протокол № 4

Зав. кафедрой  О.С. Логунова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭ и АС
26.01.2022 г. протокол № 5

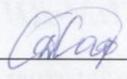
Председатель  В.Р. Храмшин

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ВТиП, канд. техн. наук  Ю.В. Кочержинская

Рецензент:

Начальник отдела технологических платформ ООО "Компас Плюс", канд. техн. наук

 Д.С. Сафонов

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Гейм-дизайн» является ознакомление студентов с технологиями проектирования и разработки компьютерных игр .

Для достижения поставленной цели в курсе «Гейм-дизайн» решаются задачи:

- изучение различий в целях, методах, подходах при разработке программных приложений и компьютерных игр;

- изучения феномена онлайн игр: от концепции до релиза;

- формирование навыков создания «экологичных» игровых приложений.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Гейм-дизайн входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Программирование

Графический дизайн интерфейсов

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Юзабилити-исследование Web-приложений

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Гейм-дизайн» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-4	Способность к разработке графического дизайна по ранее определенному визуальному стилю и подготовка графических материалов для включения в интерфейс
ПК-4.1	Оценивает качество проекта и реализации графического интерфейса приложения
ПК-7	Способность к созданию визуального стиля интерфейса, стилевых руководств к интерфейсу и визуализации данных
ПК-7.1	Оценивает визуальный стиль приложений
ПК-7.2	Оценивает корректность выбора средств визуализации при представлении интерфейсных решений для приложений

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 32,9 акад. часов;
- аудиторная – 32 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,9 акад. часов;
- самостоятельная работа – 75,1 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Геймдев: сфера разработки игровых приложений								
1.1 Введение в область разработки игровых приложений: определения, концепции, инструментарий, аппаратная поддержка.	8	2	1		2	1.Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. 2. Работа с электронным учебником, 3. Выполнение лабораторных работ	1. Беседа - обсуждение 2. Устный опрос. 3. Проверка лабораторных работ	ПК-4.1, ПК-7.1, ПК-7.2
1.2 Психология игровой деятельности. Влияние психологии игрока на показатели популярности игры. Разработка основных составляющих игры.		3	1/ИИ		24	1.Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. 2. Работа с электронным учебником, 3. Выполнение лабораторных работ	1. Беседа - обсуждение 2. Устный опрос. 3. Проверка лабораторных работ	ПК-4.1, ПК-7.1, ПК-7.2
Итого по разделу		5	2/ИИ		26			
2. Составляющие компьютерной игры								
2.1 Игра: место, элементы, тема, технологии, плейтест	8	2	4/ИИ		9	1.Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. 2. Работа с электронным учебником, 3. Выполнение лабораторных работ	1. Беседа - обсуждение 2. Устный опрос. 3. Проверка лабораторных работ	ПК-4.1, ПК-7.1, ПК-7.2

2.2 Игра: мир, история, персонажи, пространства		4	4/3И		10	1.Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. 2. Работа с электронным учебником, 3. Выполнение лабораторных работ	1. Беседа - обсуждение 2. Устный опрос. 3. Проверка лабораторных работ	ПК-4.1, ПК-7.1, ПК-7.2
Итого по разделу		6	8/4И		19			
3. Разработка компьютерных игр								
3.1 Документация, команда	8	4	2/1И		12	1.Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. 2. Работа с электронным учебником, 3. Выполнение лабораторных работ	1. Беседа - обсуждение 2. Устный опрос. 3. Проверка лабораторных работ	ПК-4.1, ПК-7.1, ПК-7.2
3.2 Презентация, заказчик, доход, ограничения		1	4		18,1	1.Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. 2. Работа с электронным учебником, 3. Выполнение лабораторных работ	1. Беседа - обсуждение 2. Устный опрос. 3. Проверка лабораторных работ	ПК-4.1, ПК-7.1, ПК-7.2
Итого по разделу		5	6/1И		30,1			
Итого за семестр		16	16/6И		75,1		зао	
Итого по дисциплине		16	16/6И		75,1		зачет с оценкой	

5 Образовательные технологии

1. Традиционные образовательные технологии, ориентированные на организацию образовательного процесса и предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Лекция «обратной связи» – лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-пресс-конференция.

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении программных сред и технических средств работы с знаниями в различных предметных областях.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Шелл, Д. Геймдизайн: как создать игру, в которую будут играть все / Джесси Шелл ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 640 с. - ISBN 978-5-96142-512-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1077943> (дата обращения: 23.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Уткин, А. Белое зеркало: учебник по интерактивному сторителлингу в кино, VR и иммерсивном театре / А. Уткин, Н. Покровская. — Москва : Альпина Паблишер, 2020. — 236 с. : ил. - ISBN 978-5-9614-3043-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220213> (дата обращения: 23.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

б) Дополнительная литература:

1. Мошелла, Д. Путеводитель по цифровому будущему: отрасли, организации и профессии / Дэвид Мошелла ; пер. а англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2020. - 215 с. - ISBN 978-5-9614-3028-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221862> (дата обращения: 23.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

в) Методические указания:

Методические указания приведены в Приложении 1.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Visual Studio 2017 Community Edition	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Adobe Photoshop CS 5 Academic Edition	К-113-11 от 11.04.2011	бессрочно
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Лекционная аудитория ауд. 282. Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

2. Компьютерные классы Центра информационных технологий ФГБОУ ВО «МГТУ». Персональные компьютеры, объединенные в локальные сети с выходом в Internet, оснащенные современными программно-методическими комплексами для решения задач в области информатики и вычислительной техники.

3. Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки. Все классы УИТ и АСУ с персональными компьютерами, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

4. Аудиторий для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Ауд. 282 и классы УИТ и АСУ.

5. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Классы УИТ и АСУ.

6. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Центр информационных технологий – ауд. 372

Приложение 1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Гейм-дизайн» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение лабораторных работ.

Лабораторная работа №1

Создаем концепт-арт игры

Цель: изучить принципы создания концепт-арта компьютерной игры.

Информация

Концепт-арт – это очень важный этап создания компьютерной игры. Это визуальный образ идеи и прямая инструкция для создания внутриигрового арта. Обычно, концепт-арт оформляется в виде концепт-документа. В нём нет формул или законов той или иной науки, а есть описание того, что и как предполагается сделать в игре. То есть, это, по сути, фиксация художественного замысла, ну, примерно, как художник описал бы будущую картину: «я сделаю масштабную роспись на стене, по сухой штукатурке, темперой, на котором будет изображена сцена тайной вечери – согласно библейским историям, последней трапезы Христа со своими учениками. Я вложу в неё своё понимание взаимоотношений, существовавших в то время между героями сцены» ну, и т.д.

Итак, из чего же будет складываться концепт компьютерной игры?

1. Платформа распространения. Этот показатель будет влиять на то, какой бюджет потребуется для создания игры, каких специалистов и какого уровня потребуется привлечь в ходе разработке, какие программно-аппаратные средства необходимы будут для реализации.

2. Выбор сеттинга (Setting). Сеттинг – это среда, в которой происходит действие; место, время и условия действия. Описывая сеттинг, мы определяем свойства реальности, моделируемой будущим продуктом.

3. USP (Unique Selling Points). USP – уникальные торговые предложения. Это определение того, чем ваша игра отличается от других. Ключевым параметром является именно «unique» - т.е. то, что пользователь не найдёт в похожих играх того же жанра. Иногда, кстати, такими параметрами может стать платформа распространения или сеттинг, однако, для создания действительно популярного и перспективного концепта над содержанием USP придётся подумать и поработать.

4. Целевая аудитория. Здесь придётся нарисовать портрет «среднего пользователя» будущей игры: его психологический портрет, социальные особенности, источники и размер дохода, техническую оснащенность.

5. Целевой рынок. Где находится наибольшее количество этих «средних пользователей»? Ориентация на менталитет либо, наоборот, необходимость стереть границы между менталитетами может существенно повлиять на сценарий и арт-дизайн игры.

6. Ядро игры (Core-gameplay). Это то, в чём заключается игра, базовый игровой процесс. Этот раздел должен отражать и то, от чего пользователь должен будет получать удовлетворение при игре.

7. Технические особенности игры. Этот пункт отражает то, какие расходы предполагаются при создании игры. Он нужен для того, чтобы в дальнейшем можно было оценить схему затрат: на движок, на художников, на покупку готовых либо создание своих бэкграундов и т.д. На дальнейшую поддержку и т.д.

8. SWOT-анализ. Анализ сильных и слабых сторон необходим для трезвой оценки перспектив создания продукта. SWOT-анализ – метод стратегического планирования, заключающийся в выявлении факторов внутренней и внешней среды организации и разделении их на четыре категории:

- Strengths (сильные стороны);
- Weaknesses (слабые стороны);
- Opportunities (возможности);
- Threats (угрозы).

Сильные (S) и слабые (W) стороны являются факторами внутренней среды объекта анализа, (то есть тем, на что сам объект способен повлиять); возможности (O) и угрозы (T) являются факторами внешней среды (то есть тем, что может повлиять на объект извне и при этом не контролируется объектом).

Задание

Создать концепт-арт конкретной игры одного из популярных видов: Действие (Action), Симулятор (Simulation), Стратегия (Strategy), Ролевая Игра (Role-playing Games), Приключения (Adventure), Головоломка (Puzzle).

Контрольные вопросы

1. Что такое концепт-арт?
2. Для чего нужно создавать концепт игры?
3. Что такое USP игры?
4. Что такое ядро игры и в чём заключается его описание?
5. Для чего нужен SWOT-анализ при создании концепта игры?

Лабораторная работа №2

Создание стиля будущей игры и реализация его в прототипе

Цель: создать геймплей для игры и проверить его жизнеспособность на прототипе.

Информация

Сначала определим, каким внешне мы хотим видеть наш проект. Если упростить, визуальная составляющая игры состоит из двух частей.

1. Style/Стиль. Например, классика, реализм, мульт-дизайн, поп-арт, китч, примитивизм;
2. Уже упомянутые в предыдущей лабораторной работе Сеттинг/Settings.

Стиль и цвет

1. Геймдизайн и арт должны дополнять друг друга, быть однонаправленными. Представьте, если в WoW в качестве персонажей будут диснеевские утята?



Также полезным будет собрать описания из существующих игр и мульт-/фильмов схожей тематики, а также обратить внимание на такие средства эмоционального воздействия как: цветовая гамма, звуковое и музыкальное оформление. Например, ощущение напряженного ожидания или одиночества может создать звук падающей в воду капли в тишине в зависимости от цветовой гаммы.

Это называется создание мудборда (mood-board), он нужен чтобы представить общее настроение и цвета стилистики.

2. Подбирая цвета, подумайте прежде всего о своей целевой аудитории и платформе (см

свой концепт-арт из л.р. №1). Цвет сильно влияет на эмоции, это давно известно. Причём в обе стороны. Например, чтобы сделать игру менее жестокой, можно поменять цвет крови пришельцев на желтый или сделать зомби при ранениях частично испаряющимися, полупрозрачными и т.д. Также цвет часто используют для группировки объектов. Простой пример – одна команда играет за «синих», а другая за «красных». В одиночной игре это используют для обозначения союзников и врагов, а в инди-проектах (инди-игры – это проекты, которые создаются независимыми авторами. Как правило, инди-студии состоят из нескольких человек, встречаются и разработчики-одиночки.) часто применяют этот прием следующим образом: если прототип имеет выраженную идею сингплеера с упором на внешний антураж и историю, выбирается контрастное сочетание цветов.

3. На стадии прототипирования нет времени для полноценного концепт-арта, но стоит сделать подборки скриншотов из других проектов. Мудборд – это скомпилированные изображения с общим настроением, а подборки помогут понять, как другие разработчики решали те же проблемы, и что из этого вам по силам воплотить с точки зрения арта.

4. Плейтесты. Покажите «черновик» игры друзьям, членам семьи, профессиональному сообществу. И если выяснится, что выбранный визуальный стиль не очень нравится аудитории (в идеале это подтверждается на большой выборке), подумайте над их изменением. Полученный опыт, и проверка арт-стиля всё равно обойдутся дешевле, чем риски при дальнейшей разработке полноценного визуала в неправильном русле.

Ассеты

1. Контент любой стилистики широко представлен на маркетплейсах популярных движков, к примеру, [UE4 Marketplace](#) и [Unity Asset Store](#). После того, как подходящие ассеты найдены, разделите их на три категории: пропсы (от англ. props — небольшие объекты для наполнения локации: бочки, камни, стулья и так далее), персонажи и эффекты.

2. Нужна физика? Загляните в соответствующие [паки](#), что сильно сократит время на разработку. Часто качество контента из магазинов ниже среднего, поэтому заранее выделите время на оптимизацию и доработку ассетов.

3. Если говорить о 3D-моделях, первым делом нужно проверить плотность сетки (количество треугольников в модели) и разрешение текстур, чтобы понять, что из этого придётся оптимизировать.

4. Экономьте ресурсы! Текстуры можно сжать сразу, а геометрией заняться позже, так это занимает больше времени. Например, на ПК в синглеере текстуры могут быть в разрешении 4К, но для мобильных игр больше 1024 (а еще чаще 512) не требуется, поэтому можно смело жать вдвое. Это, кстати, делается при помощи action в Photoshop сразу на всю папку с текстурами.

Моделлинг

1. На первом этапе моделировать нужно по мелочи. Оптимизация купленных ассетов – вот на что может уйти большая часть времени. Обычно оптимизация начинается, когда разработка прототипа уже подходит к концу. Поверьте, оптимизировать придётся всё: и код, и графику. Но если на раннем этапе внимательно контролировать контент, который попадает в проект, то работы будет значительно меньше. В основном это касается настройки террейна в движке, освещения и технических характеристик мешей, материалов и текстур, отслеживание полигонажа на сцене.

2. Чем меньше треугольников в элементах ландшафта, тем лучше. Он не должен быть перегружен – он должен задавать крупные основные формы и направлять игрока, а детализацию можно добавить объектами, камнями, растительностью и деревьями.

3. С источниками света похожая ситуация – чем их больше, тем сильнее удлиняется работа над картой по времени. Поэтому нужно использовать минимум источников, чтобы не тратить время на перепекание освещения.

Свет

1. Освещением стоит заняться, когда прототип перейдет в стадию полировки геймплея. Это очень важный этап, который поможет собрать всю картинку воедино и нивелировать различия в контенте.

2. Драма в освещении, красивые свет и тени – всё это создаёт атмосферу, на которую игрок обратит внимание в первую очередь. От этого очень зависит первое впечатление.

Интерфейс

1. UI прототипа должен быть предельно понятным и читаемым, с минимальным количеством переходов по экранам. Чем быстрее игрок попадает в игру, тем лучше.

2. В первую очередь обратите внимание на расположение и удобство кнопок относительно геймплея, а не цвет и форму. Если разработка ведётся на мобильных платформах, у всех кнопок должна быть достаточно большая зона чувствительности, чтобы по ним можно было попасть пальцем. А если прототип делается под консоль, то должны быть настройки, вынесенные в отдельное окно, – чтобы настроить чувствительность триггеров на геймпаде или переназначить функции кнопок.

Фейковая мета

1. Возможно, в меню стоит оставить намёки на будущий контент. Например, если вы делаете гоночную игру, где будет гараж, его разработка – отдельная история (почти как игра в игре) и занимает много времени. Но и показывать игрокам прототип гонок без гаража как-то скучно. Как выход, можно собрать несколько скриншотов из 3D-редактора и сверстать их в UI. Гараж получится незаконченным и неработающим, зато игрок увидит, что он будет в игре, – а это уже куда интереснее.

2. Другими словами, фейковая мета нужна, чтобы продемонстрировать потенциал проекта. Потому что часто после удачного геймплея игроки спрашивают о том, что ещё будет в игре. Фейковая мета поможет ответить на эти вопросы¹.

Задание

1. **Определите стилистику проекта.** Изучите «конкурентов» и референсы. Сделайте визуальную карту проекта, состоящую из примеров. Вспомните, кто ваша ЦА. Подумайте, какие цвета наилучшим образом передадут атмосферу игры.
2. **Сделайте мудборд.** Включите туда цветовую палитру (пригодится инструмент «пипетка»), фотографии, кадры из фильмов и скриншоты из игр, формирующие целостное впечатление о стилистике. Соберите всё это в одно изображение.

¹ Очень интересно по шагам о процессе стайлинга и сеттинга, с картинками-примерами, рассказано здесь: https://app2top.ru/game_development/podhody-i-metody-v-razrabotke-vizual-nogo-stilya-igrovogo-proekta-63222.html

Контрольные вопросы

1. Что такое мудборд?
2. Что добавляется в мудборд на начальных этапах разработки игры?
3. Что представляют собой ассеты?
4. Каковы правила разработки пользовательского интерфейса?
5. Что такое фейковая мета?

Лабораторная работа №3

Разработка краткого сценария игры

Цель: разработать сценарий небольшой компьютерной игры.

Информация

Каждая разработка имеет сценарий. Для каких-то тем (например, тренажёры) в основу сценария ложатся ситуации из профессиональной жизни соответствующей отрасли. В основу сценариев игр и развлечений ложатся книги и фильмы (чаще всего, цепочка именно такая: книга/комикс->экранизация-> игра, но бывают и другие варианты). Разберёмся, что представляет собой сценарий как скелет любой разработки и из каких «костей» он состоит.

1. Первый этап — идея

Прежде, чем писать сценарий, необходима **идея** — суть истории, которую можно выразить двумя-тремя фразами. «Старый король раздал богатство дочерям и остался ни с чем. Дочери его предали» (Король Лир). «Мы все на самом деле лежим в огромных ваннах и питаем своей энергией машины, а вся наша жизнь — иллюзия, созданная компьютером. Повстанцы борются с машиной, проникая в мир иллюзии по своим тайным каналам» (Матрица). Нужно точно понимать, из чего может получиться история, а из чего нет. Сколько раз приходится слышать: «Ой, моя жизнь — сплошной сценарий, я тебе *такое* расскажу, бери да снимай. Как-то раз мы поехали туда-то и там было то-то, и на нас напали, а мы убежали, а потом так хохотали... Классное кино?!» Нет, не классное. Подобные истории могут в лучшем случае превратиться в занятную сцену. Идея для кино должна содержать «анекдот», зерно, которое можно развить. «В тёмном дворе встретились два крепких парня и стали драться. Один оказался непобедимым роботом. Второму парню пришлось убежать, но он набрал разных «примочек» и роботу пришлось туго. Но полиция арестовала парня, считая его сумасшедшим. А робот разгромил полицейский участок» — это *не* идея, это набор несвязанных действий. Идея выглядит так: «После глобальной войны землю захватили машины, которые стали истреблять людей. Один человек придумал как с ними бороться. Машины отправили в прошлое киборга, чтобы убить мать этого человека ещё до его рождения. Люди отправили в то же время человека, чтобы эту женщину защитить». Это уже идея, которую можно развить и получить в итоге фильм «Терминатор». Идея должна быть оригинальной. «Бандиты грабят банк, а их ловит полиция» — идея не оригинальная и потенциала в ней нет. А вот если главарь банды и главный полицейский — люди почти идентичных характеров, стоящие по разные стороны баррикады, это уже потенциал, блестяще раскрытый в фильме «Схватка» с Робертом Де Ниро и Аль Пачино. Свежая оригинальная идея — верный залог успешного фильма. Идею необходимо записать несколькими фразами. Трёх-четырёх фраз достаточно, чтобы обрисовать замысел.

2. Второй этап — создание структуры

1. Отправной точкой будущей драмы является **драматическая ситуация**, масштаб которой достаточен для создания цельного произведения. Именно потенциал драматической ситуации определяет качество идеи. «Что, если боксёр-неудачник получит шанс сразиться с чемпионом мира» – Рокки. «Что если из будущего прилетит киборг, чтобы уничтожить мать неродившегося ребёнка – будущего спасителя человечества?» Развязка драматической ситуации должна быть понятна сразу – боксёр выстоит вничью, терминатора уничтожат и пр. Не надейтесь, что сядете писать и финал родится сам по себе. *Чтобы прийти к финалу, нужно знать в каком направлении двигаться*, иначе история будет ходить кругами и потеряет остроту. Если идея родилась, можно переходить к следующей стадии — выработке **темы и контртемы**.

2. Тема должна поднимать произведение от частной истории к общечеловеческим ценностям и быть направленной против чего-то — против какого-то зла и несовершенства, которое будет олицетворять контртема. Тема и контртема должны развиваться в **конфликте**.

3. Из темы и контртемы рождаются **протагонист** и **антагонист** – главный положительный и главный отрицательный герои игры. Нужно создать примерный набросок протагониста и антагониста и подобрать второстепенных персонажей.

4. Получив смутные образы будущих героев и общую идею можно приступать к структурированию. Возьмите лист бумаги и проведите горизонтальную линию — это будет ось времени. На оси времени определяются первая и вторая поворотные точки и мидпойнт. **Первая поворотная точка** — переход от завязки к основному действию. **Вторая поворотная точка** — кульминация и переход к развязке. **Мидпойнт** – середина, перелом основного действия, смена направления. Мидпойнт — появление «доктора Шопхаузена» в «Отпетых Мошенниках»; раскрытие махинаций Зака сержантом Фоули в «Офицер и Джентельмен»; разговор в центральном парке и решение Лукаса познакомить Перри с девушкой в «Король-Рыбак». Посмотрите эти фильмы — точно в середине всегда происходит какое-то важное событие, кардинально меняющее направление истории.

5. В середине первой и второй половины второго акта намечаются **«петли»** – ключевые сцены, в которых действие также меняет направление или обрастает новыми сложностями и красками. «Петли», поворотные точки и мидпойнт должны быть яркими драматическими ситуациями. Хорошо, если они выражаются в **сценах-аттракционах**. Любая сцена может быть перенесена в экстремальные, визуально интересные условия – этому нужно уделять серьезное внимание.

6. **Завязка узлов.** Нет случайных сцен, случайных героев. Драматургию нужно вязать в крепкие узлы.

7. Персонажи должны находиться в постоянном конфликте. **Конфликт** – это диалог действий. Должны родиться примерные наброски конфликтных, зрелищно-интересных сцен. Все сцены должны содержать драматическую ситуацию.

8. Итогом работы на этапе структурирования должен стать краткий **синопсис**. Сжатое, на три-четыре страницы, изложение будущей игры, в котором обозначены все основные сюжетные повороты.

3. Третий этап – поэтизодный план.

Когда история в целом придумана, можно составить **поэпизодный план** – последовательный набор сцен. На этом этапе важно выстроить событийную канву – наметить, что вообще будет происходить с персонажами, куда их зенесёт и кто с кем столкнётся. Для этого нужно проработать первый акт, две части второго и третий.

Задание

1. Напишите сценарий небольшой игры.
2. Отметьте основные особенности жанра, к которому будет относиться игра.

Контрольные вопросы

1. Что такое сценарий?
2. Какие виды жанров компьютерных игр бывают?
3. Какие ограничения накладываются на содержание игры в зависимости от возраста целевой аудитории?
4. Какие литературные приемы используются при написании сценария компьютерной игры?

Лабораторная работа №4

Разработка диздока

Цель: разработать дизайнерский документ для будущей компьютерной игры.

Информация

Сценарий готов, и пришло время писать дизайнерский документ. Дизайнерский документ (сокращённо диздок) – это план дизайнерских работ по проекту. В него входят:

1. Дизайн пространства и мира. Планировка мира, внешность строений, развалин, растений и животных. Если животное нападает, то описываются характеристики этих животных. Сколько жизней, какой урон и так далее. Так же, учитывается планировка внутренних помещений. Помимо этого, прорабатывается временное пространство... В общем, всё то, что касается мира.
2. Дизайн персонажей. Планировка рас, если это необходимо. Внешность представителя расы. Обычно, описываются 1-5 персонажей для одной расы, но можно и больше. Внешность ключевых персонажей, то есть тех, кто взаимодействует с героем, и самого героя. Характер персонажей, враждебность и так далее.
3. Дизайн объектов. Объекты делятся на три основных типа: статичный объект, взаимодействующий объект, ключевой объект. К статичным объектам можно отнести стол, кружку, ручку, в общем, объекты, которые герой не может поднять. Взаимодействующие объекты – это объекты, которые герой может поднять, продать, купить и так далее. Обычно, к таким объектам относятся оружие, драгоценности, еда и так далее. Ну и третий тип – это ключевой объект. Их, обычно, мало. Это те объекты, с которыми связаны события в игре. К таким объектам можно отнести следующие: золотая чаша, меч «Ан-онарху», карты местности.
4. Дизайн транспорта. Машины, самолёты, вертолёты, летающие тарелки и всё то, что может быстро перемещать героя по карте. Их характеристики: максимальная скорость, максимальный подъём, урон, стоимость и всё то, что можно придумать и учесть.

5. Дизайн геймплея и GUI. Учитывается дизайн геймплея, GUI, управление персонажем и взаимодействие с игроком. Прорабатывается меню, все диалоги, показатели времени и даты, карты, радара и всего, что можно отнести к GUI и геймплею.

Так же, как вы уже заметили, в дизайнерском документе описываются ещё и характеристики. Хотя это можно вывести в отдельный документ.

Дизайнерский документ и его структура зависят от сценария. Допустим, в сценарии идёт речь о Богах, тогда в диздоке будет присутствовать раздел «о Богах». В этом разделе будет описание иерархии, внешности и характеристики Богов. С другой стороны, может быть сценарий на тему катастрофы, тогда в диздоке можно встретить раздел «о катастрофе». В этом разделе будет описана сама суть катастрофы, её последствия, видимые элементы. Общие понятия нового мира после катастрофы (обычно, хаос). Но есть стандартные вещи, которые содержит сценарий.

Дизайнерский документ начинается с предисловия к истории. В нём так же содержится информация о мире, растениях, животных, объектах, персонажах, героях, геймплея и GUI. В диздок включаются и характеристики всех объектов. В некоторых случаях, дизайнерский документ содержит и сценарий (но тогда это уже, по терминологии, генеральный документ проекта).

Всё остальное, что можно включить в диздок, определяется сценарием. Например, экономика мира, транспорт, про Богов, про Катастрофу и так далее. Общего планирования документа не существует. Но он создаётся объёмным, и несущем полную информацию, в первую очередь, о дизайне проекта.

Краткие диздоки

Надо заметить, что диздок – это полный и подробный рабочий документ проектной документации.

Однако на ранних этапах проекта обычно появляются более краткие и общие варианты диздока, которые служат для объяснения заказчику концепции, привлечения инвесторов, ввода новых участников проекта в курс дела.

Чаще всего упоминаются в литературных источниках 2 таких кратких диздока – это одностраничник и десятистраничник.

Одностраничник – или One-Sheet – просто обзор вашей игры, целевой аудиторией которого являются продюсеры, издатели, будущие члены команды проекта, потенциальные игроки. Сделайте его интересным и информативным и, что наиболее важно, коротким.

Содержит:

- Название игры;
- Для каких платформ игра;
- Целевой возраст аудитории;
- ESRB оценка;
- Небольшая сводка о геймплее;

- Режимы игры;
- Уникальные торговые предложения;
- Конкурентоспособные игры.

Объём – от 1 до 3 страниц. Хорошим стилем считается именно одна страница со всей информацией. Однако, она может содержать ссылки на примеры – звук, графика и т.д.

Десятистраничник – это дизайн-документ ограниченный 10 страницами. Этот документ должен быть максимально интересен целевой аудитории без излишних подробностей реализации. Целевая аудитория может быть разная, поэтому и документ этот может отличаться в зависимости от конечных пользователей:

- для издателя. Желательно с увлекательными концептами, текст в форме чек-листов, яркие и описательные примеры, среди указываемых конкурентов и вдохновителей использовать новые успешные игры.
- для команды разработки. Полезны диаграммы интереса и процесса разработки, короткие точные описания и требования, допустимы жаргоны для исключения неоднозначности. Ссылаться можно на более близкие игры, в том числе устаревшие и неудачные.

Чаще всего именно этот документ становится настоящим сводом правил и рекомендаций, так как весь большой дизайн-документ редко кто читает.

2. Шаблон десятистраничника

Страница 1.

Общая информация:

- Название
- Платформы
- Возраст целевой аудитории
- Возрастной рейтинг
- Планируемая дата публикации / издания
- Конкуренты и вдохновители
- Титульная картинка, концепт арт
- Контактные данные

Страница 2.

Краткое описание сюжета: начало; середина; концовка. Всего несколько параграфов.

Игровой процесс / поток. Например, Лара Крофт: 3D игра-платформер, где Лара – археолог, путешествует по храмам в джунглях и пустынях в поисках древнего артефакта, который поможет ей найти следы её потерявшейся матери. Это описание содержит много информации – кто герой, какой вид камеры, жанр игры, где происходят события, цели игрока.

Описание списка локаций и особенности геймплея в них. Какие преграды будут у игрока и как он их будет преодолевать? Как работает система развития и наград? Как развивается игрок по мере развития преград? Как геймплей завязан на историях? Как происходит переход между уровнями? Решением пазлов или победой над боссами? Какое условие победы в игре? Спасти мир? Найти клад? Собрать 100 монеток? Убить всех врагов?

Ключевая цель – провести читателя через весь игровой опыт игрока от начала до конца.

Страница 3.

Детальное описание персонажа. Нужны только те подробности, которые влияют на сюжет, геймплей или атмосферу. Если группа крови ни на что не влияет – не писать об этом. Концепт арт персонажа очень помогает на этом этапе. Как он выглядит?

Предыстория, прошлое героя. Как он оказался в текущем затруднительном положении? Как он реагирует на сложности и решает их, какой его типаж? Например, Кратос из Бога Войны «брутален», и это отражается на всех его поступках в игре, даже как открывает сундуки. Как особенности героя влияют на его навыки и боевые умения? Какое у него соответствующее снаряжение? Можно проиллюстрировать картинкой карту управления персонажем.

Страница 4.

Геймплей. Нужно описать процесс игры с точки зрения жанра.

Состоит ли игра из кучки уровней или определённых глав? Какие у игры фишки и особенные суперкрутые уровни и задания? Все наиболее прикольные фишки игры должны как можно сильнее заинтересовать читателя. Здесь полезны диаграммы и концепт арты для иллюстрации особенно сложно описываемых элементов. Также надо описать технические ограничения и особенности использования платформы, чтобы читатель мог понять для каких систем эта игра будет подходить. Есть ли в игре мультиплеер? Чем должна управляться?

Страница 5.

Игровой мир. Описания и изображения мира. Список локаций. Краткие описания, что игрок в этих локациях найдёт. Какое настроение будет передаваться в каждой локации? Какая музыка будет использоваться? Как локации будут соединены между собой и с игроком? Будет уместна простая карта или диаграмма переходов с локациями.

Страница 6.

Игровой опыт. Как обеспечивается гештальт в игре (Целостность + Завершённость)?

Что игрок видит первым при старте? Какие эмоции и настроение должна создавать игра? Как музыка и звуки способствуют нужной атмосфере? Как базовая навигация в игре?

Страница 7.

Игровая механика.

Примеры механик (средства взаимодействия персонажа с миром):двигающиеся платформы; закрывающиеся двери; скользкий лёд; качающиеся канаты.

Опасности и ловушки – средства, которые мешают игроку и могут его убить, но при этом не обладают интеллектом: шипы; лава; пропасть; качающиеся лезвия; электрические поля. На данном уровне документации достаточно описать 3 таких опасности для примера.

Предметы, бонусы, усиливающие игрока или просто помогающие ему пройти игру. Например, зелье неуязвимости; аптечки; броня; патроны.

Коллекционные предметы — предметы, которые не оказывают немедленного влияния на игру. Это могут быть кусочки паззла, трофеи, скрытые монетки. Даёт ли их полный сбор бонусы в игре? Или открывают ачивку (достижения в компьютерных играх, от англ. «Achievements») или секретные игровые режимы, или уровни? Или это редкая специфическая валюта для особых магазинов? А может просто для максимального количества очков?

Если есть экономическая система, то её тоже надо описать в общих чертах. Можно добавить краткое описание способа работы магазинов в игре (только продают, или могут ещё выкупать обратно барахло игрока и т.п.).

Страница 8.

Враги. Это опасности с искусственным интеллектом. Каких врагов встречает игрок, чем они уникальны? Как игрок сможет бороться с ними?

Боссы. В каких локациях они появляются? Как игрок должен их побеждать? В чем их фишка? Что игрок получит за победу над боссом? Концепт арты боссов будут также к месту. Например, для ММО-качалки доступ к бою с боссом нужно заслужить лояльностью к игре: Заходить 5 дней подряд в игру и выполнять определённое действие (хотя бы одно сражение) и тогда на 6 день он получает возможность сразиться со сложным боссом.

Поражение даёт небольшие, но гарантированные бонусы в зависимости от уровня почти победы. Победа даёт значительный дополнительный бесплатный бонус, например, в виде очередного крючка (польза только для гильдии, а не просто личная – социальная значимость). Бесплатность компенсируется необходимостью большей частоты заходов и возвратов, а также ограниченной частотой для повтора события.

Страница 9.

Сюжетные ролики. Они есть в игре? Как они будут показываться? Видеоролики, флэш-анимация, внутриигровые сцены на движке игры, слайдами с картинками. Когда они будут показываться (между уровнями, в процессе игры)? Для отсылок можно упомянуть примеры из фильмов.

Страница 10.

Бонусные материалы. Что убедит игрока продолжить игру после победы? Открытие нового режима или Игра+. Или игра в мультиплеере. Или скачиваемый контент. Или эпизодический контент и спец-события.

Сюда же входят дополнительные DLC (загружаемый контент от англ. Downloadable content – форма распространения официального цифрового медиа контента через

Интернет. Дополнение для игр, чаще всего платное) и обновления. Можно указать планируемое время поддержки игры после релиза.

Задание

1. Напишите диздок-одностраничник.
2. Расширьте документ до десятистраничника. используйте визуальные материалы из работы №2 для иллюстрации, если требуется.
3. Сделайте презентацию своего игрового проекта и представьте его группе на занятии.

Контрольные вопросы

1. Что такое диздок?
2. Какие виды дизайнерских документов бывают?
3. Что представляет собой диздок-десятистраничник?
4. В каких ситуациях десятистраничника не хватает, чтобы объяснить игру?

Приложение 2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-7: Способность к созданию визуального стиля интерфейса, стилевых руководств к интерфейсу и визуализации данных		
ПК-7.1	Оценивает визуальный стиль приложений	<p>Что такое концепт компьютерной игры?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) это максимально сжатый документ, в котором рассказывается о том, какой будет игра, чем она будет интересна и как она должна выглядеть после разработки; 2) это единая структура повествования о путешествии героя, характерная для культуры отдельного народа; 3) это метафора, которой обозначают промежуточный этап разработки проекта <p>Что такое USP игры?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) список основных особенностей игры, которые игроку будут интересны; 2) разрастание возможностей в программах; 3) игровой процесс в компьютерной игре <p>Что такое SWOT-анализ при создании игры?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) это давно существующий прием определения имеющихся преимуществ относительно желаемого конечного состояния и того, какие улучшения мы можем внести; 2) оперативный метод решения задач, в котором участники обсуждения генерируют максимальное количество решений задачи; 3) метод анализа, при котором требуется с помощью серии последовательных действий добиться максимального консенсуса при определении правильного решения.
ПК-7.2	Оценивает корректность выбора средств визуализации при представлении интерфейсных решений для приложений	<p>Что такое мудборд?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) это презентация будущего проекта, собранная из фотографий, иллюстраций, паттернов, слоганов, шрифтов и цветовых схем; 2) это отчеты в реальном времени, с помощью которых менеджеры понимают, что прямо сейчас происходит с определенными показателями и группами показателей; 3) это подробное детальное визуальное описание разрабатываемой компьютерной игры <p>Что представляет собой игровой ассет?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>1) цифровой объект, преимущественно состоящий из однотипных данных, неделимая сущность, которая представляет часть игрового контента и обладает некими свойствами;</p> <p>2) схема-образ, действующая как посредствующее представление, или чувственное понятие, благодаря которому в режиме одновременности восприятия и мышления выявляются закономерности, как они существуют в природе и обществе;</p> <p>3) созданный техническими средствами набор виртуальных миров.</p> <hr/> <p>Что такое фейковая мета?</p> <p>1) это маркер на месте возможного ветвления истории игры в следующих версиях;</p> <p>2) это помощник/сообщник главного персонажа в игре;</p> <p>3) это цифровой объект, состоящий из графических данных в концепт-доке</p> <hr/> <p>Выберите из предложенных ниже продукты, подходящие для разработки графических сцен для компьютерных игр:</p> <p>1) Blender 3D;</p> <p>2) Autodesk 3dsMax;</p> <p>3) Paint</p> <hr/> <p>В каких из представленных программных продуктов может создаваться диздок?</p> <p>1) Unreal Engine</p> <p>2) Microsoft Word</p> <p>3) Apache OpenOffice</p>
ПК-4: Способность к разработке графического дизайна по ранее определенному визуальному стилю и подготовка графических материалов для включения в интерфейс		
ПК-4.1	Оценивает качество проекта и реализации графического интерфейса приложения	<p>В чем заключаются принципиальные различия в целях создания и проектировании компьютерных игр и других видов ПО?</p> <p>1) в других видах ПО пользователь должен получать удовлетворение от результата, а компьютерные игры ориентированы на удовлетворенность процессом работы;</p> <p>2) в неигровом ПО скорость работы программы не так важна, как в играх;</p> <p>3) акцент при разработке в компьютерных играх смещен на графику;</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>4) игровое ПО всегда ориентировано на коммерческий успех;</p> <hr/> <p>Какие классификации компьютерных игр вам известны (выберите все известные Вам)?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) по платформе 2) по содержанию 3) по графическому изображению 4) по издательским критериям 5) по типу распространения 6) по количеству игроков 7) по сторителлингу <hr/> <p>Что представляет собой концепт-арт проекта?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) это этап работы, когда идею, описанную словами, художник должен визуализировать 2) это схематичный набросок, сделанный в графическом редакторе человеком, максимально далёким от рисования; 3) это детальное описание разрабатываемой компьютерной игры; 4) это документ, определяющий цель, структуру, свойства и методы какого-либо проекта, и исключающие двусмысленное толкование различными исполнителями

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Гейм-дизайн» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме дифференцированного зачета после изучения дисциплины.

Зачет по дисциплине проводится по результатам отчетности на лабораторных занятиях с опросом в устной форме по этапам выполнения и активного выступления в беседе-обсуждении на лекционных занятиях.

Показатели и критерии оценивания дифференцированного зачета:

– на оценку **«отлично»** – обучающийся показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е. полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее;

– на оценку **«хорошо»** – обучающийся показывает средний уровень сформированности компетенций, т.е. раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые;

– на оценку **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е. усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – результат обучения не достигнут, обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач