

Муниципальное образовательное учреждение
"Гимназия № 3"

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол № 06
от «15» 06 2023 г.



УТВЕРЖДЕНО
директор МОУ "Гимназия №3"
Кумсков В.В.
от « » 2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Основы игростроя. Создание прототипов игр на Godot»
Техническая направленность

Возраст обучающихся: 12 - 18 лет
Срок реализации: 9 месяцев

Автор – составитель программы:
Егоров Егор Сергеевич
педагог дополнительного образования

Ярославль, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Учебно-тематический план
3. Содержание программы
4. Воспитательный компонент
5. Организационно-педагогические условия реализации программы
6. Список литературы и иных источников

1. Пояснительная записка

Нормативно-правовое обеспечение программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы игростроя. Создание прототипов игр на Godot» (далее - программа) разработана с учетом:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с изменениями от 25.12.2018г.).
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями от 30.09.2020);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей»
- Федеральный закон от 29.12.2010 №436-ФЗ (ред.18.12.2018 г.) «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»
- Приказ Минтруда и социальной защиты населения Российской Федерации от 5.05.2018 г. №298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 01.01.2021 № 628 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».
- Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей»
- Постановления Правительства ЯО № 527-п от 17.07.2018 «О внедрении системы персонифицированного дополнительного образования детей в Ярославской области»;
- Постановление Правительства ЯО № 527-п 17.07.2018 (в редакции постановления Правительства области от 15.04.2022 г. № 285-п) Концепция персонифицированного дополнительного образования детей в Ярославской области;
- Приказа департамента образования ЯО от 23.12.2021 №01-05/1178 «Об утверждении программы персонифицированного финансирования ДОД»;
- Устава МОУ «Гимназия №3»
- Положение о порядке зачисления, перевода, отчисления обучающихся в объединения и творческие коллективы МОУ "Гимназия №3" Приказ №01-12/385 от 14 августа 2019г.;
- Плана мероприятий детского технопарка «Кванториум» на базе МОУ «Гимназия №3» на 2022-2023 учебный год.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы игростроя. Создание прототипов игр на Godot» относится к программам технической направленности.

Цели и задачи образовательной программы

Цель – формирование знаний, умений в области программирования, игрового дизайна и командной работы, формирование и развитие творческих способностей

Задачи

образовательные:

- ознакомление обучающихся с основными понятиями игрового дизайна, систем контроля версий, а также основами программирования на языке C#;
- изучение возможностей программы Godot;
- формирование навыков программирования на языке C#, создания механик игр и игрового дизайна;
- формирование умений планирования проектной деятельности и осуществления творческого замысла;

развивающие:

- развитие творческих способностей;
- развитие памяти, внимания, логического, пространственного и аналитического мышления;
- развитие навыков работы с ПК.

воспитательные:

- воспитание аккуратности и точности;
- воспитание бережного и уважительного отношения к результатам чужого труда;
- привитие навыков командной работы;
- расширение кругозора.

Примечание [Е.С.1]: (Цель должна быть конкретна. • Результаты её достижимы и измеримы. Цель формулируется через существительные: помощь, развитие, приобщение, воспитание, обучение, формирование, обеспечение, поддержка, расширение, углубление, знакомство, предоставление возможности и т.д.)

Примечание [Е.С.2]: (разбить на 3 группы: образовательные, развивающие, воспитательные)

Актуальность, новизна и значимость программы

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы «Основы игростроя. Создание прототипов игр на Godot» обусловлена востребованностью среди учащихся общеобразовательного учреждения в изучении игрового дизайна, программирования и в создании компьютерных игр, а также повсеместным использованием изучаемого языка C# и др. изучаемых технологий в различных отраслях и сферах деятельности.

Полученные знания и навыки, освоенные в предлагаемой программе, позволят обучающему в будущем успешно получить профессию, связанную с созданием компьютерных игр и виртуальных лабораторий.

Программа составлена в рамках национальной программы «Цифровая экономика», в частности проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли», а также межотраслевой программы контентного и цифрового развития детей и молодежи «Галактика»

Отличительные особенности образовательной программы

К отличительным особенностям настоящей программы относятся непосредственная связь теории и практики при выполнении заданий - кейсов, освоение навыков работы с высокотехнологичным оборудованием XXI века.

Ряд практических заданий ориентирован на получение базовых компетенций в сфере высоких технологий.

Категория обучающихся

Данная образовательная программа разработана для работы с обучающимися от 14 до 18 лет (8-11 классы). После собеседования возможно обучение с 12 лет (5-7 классы). Программа не адаптирована для обучающихся с ОВЗ.

Условия и сроки реализации образовательной программы

Наполняемость группы не менее 8 и не более 15 человек.

Форма обучения – очная, очно-заочная с использованием дистанционных

технологий, ИКТ.

Режим занятий. При очной форме обучения: (1) раз в неделю по 2 академических часа (по 30-45 минут в зависимости от формы обучения и вида занятий) с 10-минутным перерывом. При использовании дистанционных технологий занятия по 2-3 часа (по 30 минут) на платформах Discord, Zoom и др. в виде онлайн-конференции. При использовании очно-заочной формы обучения не менее трети объема аудиторных часов должно быть реализовано в очной форме, остальные - заочно и с применением дистанционных технологий.

Объем учебной нагрузки в год – (64) часа, в неделю – (4) часов. Продолжительность учебного года – 36 недель.

Занятия проводятся в кабинете «лаборатория информатики», оборудованном согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Форма занятий - групповая, по подгруппам.

Уровень освоения – базовый

Примечание [Е.С.3]: (стартовый, базовый, продвинутый)

Примерный календарный учебный график

График формируется после утверждения расписания.

Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты

предметные:

- формирование представления о игровом дизайне, программировании;
- освоение базовых функций программного обеспечения;
- приобретение первоначальных знаний и навыков для создания компьютерных игр на движке Godot с использованием языка программирования C#, а также командной работе и системе контроля версий git;

- формирование навыков планирования своей работы;

метапредметные:

- формирование информационной культуры в сознании обучающегося;
- развитие памяти, внимания, логического, пространственного и аналитического мышления;
- получение навыка самостоятельного и группового выполнения творческой и проектной работы.

личностные:

- учащиеся сформируют коммуникативные компетентности в процессе учебной деятельности
- учащиеся смогут ориентироваться при выборе будущей профессии.

Способы отслеживания результатов освоения программы учащимися:

- педагогическое наблюдение в ходе занятий;
- презентации в конце изучения темы;
- командные зачеты;
- участие в соревнованиях различного уровня.

**2. Учебно-тематический план программы «Основы игростроя.
Создание прототипов игр»**

№	Раздел и темы	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1 Модуль – Проектирование игр					
Введение					
1.1	Ознакомительное организационное мероприятие	0,5	0	0.5	Устный опрос
1.2	О применяемом программном обеспечении. VS Codium, Godot, git	0,5	0	0.5	Устный опрос
Основы игрового дизайна					
1.3	Кто такой игровой дизайнер?	1	0	1	Устный опрос
1.4	Анализирование игр	1	0	1	Контрольное задание
1.5	Основные элементы игр	2	1	3	Контрольное задание
1.6	Как работает игровой дизайнер?	1	0	1	Устный опрос
Основы прототипирования игр					
1.7	Прототипирование на бумаге	1	1	2	Контрольное задание
1.8	Тестирование игры	1	1	2	Контрольное задание
1.9	Игровой баланс	1	1	2	Контрольное задание
1.10	Методы взаимодействия с игроком	1	0	1	Контрольное задание
1.11	Элементы головоломок	1	1	2	Контрольное задание
Проектная работа					
1.12	Представление проекта		2	2	Демонстрация проектных идей
Итого по модулю 1		11	7	18	

№	Раздел и темы	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
2 Модуль – Основы программирования на C# в Godot					
Первый запуск и связь VS Codium и Godot					
2.1	Настройка и основы работы в программах	1	0,5	1.5	Контрольное задание
2.2	Простейший пример проекта на C#	1	0,5	1.5	Контрольное задание
Основы программирования на C#					
2.3	Знакомство с C#. Переменные, пространство имён, строки и символы, массивы		2	2	Контрольное задание
2.4	Знакомство с C#. Простейшая математика и логические операции		2	2	Контрольное задание
2.5	Отладка		1	1	Контрольное задание
2.6	Знакомство с C#. Циклы и операции с ними		2	2	Контрольное задание
2.7	Знакомство с C#. Методы		2	2	Контрольное задание
2.8	Знакомство с C#. Классы		1	1	Контрольное задание
2.9	Объектно-ориентированное мышление	1	1	2	Контрольное задание
Итого по модулю 2		3	12	15	
3 Модуль – Основы командной работы и системы контроля версий					
3.1	Особенности групповой работы над проектом	0,5	0	0.5	Устный опрос
3.2	Работа в системе контроля версий git	0,5	1	1.5	Контрольное задание
Проектная работа					
3.3	Групповой проект		4	4	Проектная работа
Итого по модулю 3		1	5	6	
4 Модуль – Прототипирование игры на движке Godot					

№	Раздел и темы	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
4.1	Система сцен	0,5	0,5	1	Контрольное задание
4.2	2D графика	0,5	0,5	1	Контрольное задание
4.3	Система скриптов	0,5	0,5	1	Контрольное задание
4.4	Создание первой 2D игры	2	5	7	Контрольное задание
4.5	Экспорт проекта	0,5	0,5	1	Контрольное задание
Итого по модулю 4		4	7	11	
5 Модуль – Разработка индивидуального\группового проекта					
5.1	Мозговой штурм		2	2	Контрольное задание
5.2	Работа над проектом		10	10	Контрольное задание
5.3	Демонстрация проекта		2	2	Защита проекта
Итого по модулю 5		0	14	14	
Итого по плану		19	45	64	

3. Содержание образовательной программы

Модуль 1 Основы 3D моделирования

Тема 1.1. Ознакомительное организационное мероприятие (0,5 часа).

Теория:

- Знакомство с квантумом «Информатика»;
- Правила поведения в квантуме;
- Инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием, ручным и электрическим инструментом, а также правила пользования ПК;
- Противопожарная безопасность.

Практика:

Опрос учащихся по технике безопасности, противопожарной безопасности, а также правилах поведения.

Тема 1.2. О применяемом программном обеспечении. VS Codium, Godot, git. (1 час).

Теория:

- О VS Codium, описание, скачивание, установка.
- О Godot, описание, скачивание, установка.
- О системе git, описание, скачивание, установка.

Тема 1.3. Кто такой игровой дизайнер? (1 часа).

Теория:

- Профессия геймдизайнер с примерами.
- Определение игры
- Разбор игры

Тема 1.4. Анализирование игр. (1 часа).

Теория:

- Методы анализа игр

Тема 1.5. Основные элементы игр. (2 часа).

Теория:

- Тетрада: механика, сюжет, эстетика и технология
- Многоуровневое представление тетрады

Практика:

- Анализ тетрад в играх

Тема 1.6. Как работает игровой дизайнер? (1 часа).

Теория:

- цикличность проектирования
- новаторские идеи
- мозговой штурм
- ограничения работы

Тема 1.7. Прототипирование на бумаге. (2 часа).

Теория:

- Этапы прототипирования
- Преимущества и недостатки

Практика:

- создание прототипа игры на бумаге

Тема 1.8. Тестирование игры (1 час).**Теория:**

- Необходимость тестирования игры
- Типы тестирований игр
- Методы тестирования игр

Практика:

- Проведение тестирования игр

Тема 1.9. Игровой баланс (2 час).**Теория:**

- Значение игрового баланса
- Вероятности как элемент баланса
- Инструменты для балансировки

Практика:

- Балансирование игры

Тема 1.10. Методы взаимодействия с игроком (1 час).**Теория:**

- Прямое руководство
- Косвенное руководство

Тема 1.11. Элементы головоломок (2 часа).**Теория:**

- Как проектировать головоломки
- Примеры головоломок

Практика:

- Создание головоломки

Тема 1.12. Представление проекта (2 часа).**Практика:**

- Создание или доработка прототипа игры на бумаге.

Модуль 2 Основы программирования на C#**Тема 2.1 Настройка и основы работы в программе. (1,5 часа).****Теория:**

- Интерфейс, поддерживаемые языки, принцип работы в программах

Практика:

- Настройка связи Godot и VS Codium
- Локализация и установка расширений для языка C#

Тема 2.2 Простейший пример проекта на C#. (1,5 час).

Теория:

- Состав проекта в Godot на C#

Практика:

- Написание проекта со скриптами - кнопка с “Hello World”

Тема 2.3 Знакомство с C#. Переменные, пространство имён, строки и символы, массивы. (2 часа).

Практика:

- Типы переменных и работа с ними
- Работа с пространством имён
- Работа со строками и символами
- Работа с массивами

Тема 2.4 Простейшая математика и логические операции (2 часа).

Практика:

- Простейшая математика
- Логические операции и условия

Тема 2.5 Отладка. (1 часа)

Практика:

- Пошаговое выполнение кода

Тема 2.6 Циклы и операция с ними. (2 часа)

Практика:

- Цикл While
- Цикл do ... While
- Цикл For
- Цикл Foreach
- Операции break, continue

Тема 2.7 Методы (2 часа)

Практика:

- Работа с методами
- Перегрузка методов
- Различные типы методов

Тема 2.8 Классы. (1 часа)

Практика:

- Основы классов
- Наследование классов

Тема 2.9 Объектно-ориентированное мышление. (2 часа)

Теория:

- Принцип объектно-ориентированного программирования

Практика:

- Создание летающей стаи птиц.

Модуль 3 Основы командной работы и системы контроля версий

Тема 3.1 Особенности групповой работы над проектом (0,5 час).

Теория:

- Плюсы и минусы работы в команде
- Организация и инструменты работы в команде

Тема 3.2 Работа в системе контроля версий git. (1 час).

Теория:

- О системе контроля версий git
- Регистрация в системе и основные команды

Практика:

- Организация командной работы в системе git

Тема 3.3 Групповой проект. (1 час).

Практика:

- Написание текстового квеста на C# в команде.

Модуль 4 Прототипирование игры на движке Godot

Тема 4.1 Система сцен (1 часа).

Теория:

- Узлы и сцены
- Ресурсы

Практика:

- Работа со сценами (Объединение, наследование, создание экземпляров)

Тема 4.2 2D графика (1 часа).

Теория:

- Спрайты
- Порядок отрисовки
- Плиточные карты
- Паралакс

Практика:

- Создание набора плиток
- Создание фона с эффектом паралакса

Практика:

- Создание флагштока с развивающим на ветру флаге

Тема 4.3 Система скриптов (1 часа).

Теория:

- Привязка скрипта к узлу
- Метод _Ready

- Метод _Update
- Метод _process
- Сигналы

Практика:

- Подключение метода к сигналу
- Создание группы узлов

Тема 4.4 Создание первой 2D игры (7 часа).

Теория:

- Продумывание концепции
- Управление персонажем
- Статистика

Практика:

- Создание сцен окружения, игрока, астероида, выстрела и взрыва;
- Создание сцены статистики;
- Создание сцены паузы;
- Написание скриптов;
- Завершающая сцена;

Тема 4.5 Экспорт проекта. (1 час).

Теория:

- Особенности экспорта на платформы

Практика:

- Экспорт на ПК или на Android

Модуль 5 Разработка индивидуального\группового проекта

Тема 5.1 Мозговой штурм. (2 час).

Практика:

- Разделение на группы
- Продумывание идеи
- Разделение обязанностей

Тема 5.2 Работа над проектом (10 час).

Практика:

- Работа над проектом .

Тема 5.3 Демонстрация проекта (2 час).

Практика:

- Демонстрация подготовленного проекта

Примеры тем для проектной работы:

1. 2D Action
2. 2D Платформер
3. Beat'em up
4. 2D гонки

4. Воспитательный компонент

Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе являются:

- усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций;
- информирование детей, организация общения между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;
- формирование и развитие личностного отношения детей к художественно-эстетическим занятиям, к собственным нравственным позициям и этике поведения в учебном коллективе;
- приобретение детьми опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы, применение полученных знаний, организация активностей детей, их ответственного поведения, создание, поддержка и развитие среды воспитания детей, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

- интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли;
- понимание значения техники в жизни российского общества;
- навыков определения достоверности и этики технических идей;
- уважения к достижениям в технике своих земляков;
- воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов.

Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий. Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий, в подготовке и проведении календарных праздников с участием родителей (законных представителей), организация, проведение и выступление на мероприятиях детского центра

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности обучающихся на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за

поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год). Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

Формы оценивания

Промежуточный контроль:

1. Устный опрос предполагает вопросы на понимание пройденного материала.
2. Выполнение контрольного задания предполагает проработку учебной сцены и демонстрацию выполнения преподавателю.

Итоговый контроль: проектная работа по итогу выполнения защищается в виде доклада продолжительностью не более 5 минут с презентацией. В докладе обучающийся или команда рассказывает об основных этапах создания своей модели, с возникшими трудностями и способами их решения с демонстрацией финальной визуализации.

Методическое обеспечение программы

Материально-техническое обеспечение программы

Компьютерное и презентационное оборудование, программное обеспечение:

1. Компьютер с периферией, отвечающий минимальным требованиям программного обеспечения
2. Программное обеспечение: Godot 4, VS Coidum, git.

6. Список литературы и иных источников

1. Ariel Manzur, George Marques. Godot Engine Game Development in 24 Hours, Sams Teach Yourself: The Official Guide to Godot 3.0 – Sams Publishing, 2018. – 378 p
2. Бонд Джереми Гибсон. Unity и C# Геймдев от идеи до реализации. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2020. - 928 с.
3. Фленов М.Е. Библия C#. – 5-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2022. – 464 с.
4. Тематические каналы и группы в интернете, посвящённые компьютерной 3D графике

Календарно-тематическое планирование к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Основы игростроя. Создание прототипов игр

№ п/п	Тема	Содержание	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Использование оборудования	Группа	Планируемая дата проведения	Фактическая дата проведения
Модуль 1 Основы 3D моделирования								
1	Тема 1.1. Ознакомительное организационное мероприятие	Теория: - Знакомство с квантумом «Информатика»; - Правила поведения в квантуме; - Инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием, ручным и электрическим инструментом, а также правила пользования ПК; - Противопожарная безопасность. Практика: - Опрос учащихся по технике безопасности, противопожарной безопасности, а также правилах поведения.	0,50	Заслушивание материала от преподавателя, ответы на вопросы	Демонстрационная панель	ИГР 1	01.09.23	

2	Тема 1.2. О применяемом программном обеспечении. VS Codium, Godot, git.	Теория: - О VS Codium, описание, скачивание, установка. - О Godot, описание, скачивание, установка. - О системе git, описание, скачивание, установка.	0,50	Заслушивание материала от преподавателя, ответы на вопросы	Демонстрационная панель	ИГР 1	01.09.23	
3	Тема 1.3. Кто такой игровой дизайнер?	Теория: - Профессия геймдизайнер с примерами. - Определение игры - Разбор игры	1,00	Заслушивание материала от преподавателя, ответы на вопросы	Демонстрационная панель	ИГР 1	01.09.23	
4	Тема 1.4. Анализирование игр.	Теория: - Методы анализа игр	1,00	Заслушивание материала от преподавателя, ответы на вопросы	Демонстрационная панель	ИГР 1	08.09.23	
5	Тема 1.5. Основные элементы игр.	Теория: - Тетрада: механика, сюжет, эстетика и технология - Многоуровневое представление тетрады Практика: - Анализ тетрад в играх	3,00	Заслушивание материала от преподавателя, ответы на вопросы	Демонстрационная панель	ИГР 1	08.09.23 15.09.23	

6	Тема 1.6. Как работает игровой дизайнер?	Теория: - цикличность проектирования - новаторские идеи - мозговой штурм - ограничения работы	1,00	Заслушивание материала от преподавателя, ответы на вопросы	Демонстрационная панель	ИГР 1	22.09.23	
7	Тема 1.7. Прототипирование на бумаге.	Теория: - Этапы прототипирования - Преимущества и недостатки Практика: - создание прототипа игры на бумаге	2,00	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная или групповая работа	Демонстрационная панель	ИГР 1	22.09.23 29.09.23	
8	Тема 1.8. Тестирование игры	Теория: - Необходимость тестирования игры - Типы тестирований игр - Методы тестирования игр Практика: - Проведение тестирования игр	2,00	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная или групповая работа	Демонстрационная панель	ИГР 1	29.09.23 06.10.23	
9	Тема 1.9. Игровой	Теория:- Значение игрового	2,00	Заслушивание	Демонстрационная	ИГР 1	06.10.23	

[illegible]

13	Тема 2.1 Настройка и основы работы в программе.	Теория: - Интерфейс, поддерживаемые языки, принцип работы в программах Практика: - Настройка связи Godot и VS Codium - Локализация и установка расширений для языка C#	1,50	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	03.11.23	
14	Тема 2.2 Простейший пример проекта на C#.	Теория: - Состав проекта в Godot на C# Практика: - Написание проекта со скриптами - кнопка с "Hello World"	1,50	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	03.11.23 10.11.23	
15	Тема 2.3 Знакомство с C#. Переменные, пространство имён, строки и символы, массивы.	Практика: - Типы переменных и работа с ними - Работа с пространством имён - Работа со строками и символами - Работа с массивами	2,00	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	10.11.23 17.11.23	
16	Тема 2.4 Простейшая математика и логические операции	Практика:- Простейшая математика- Логические операции и условия	2,00	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	17.11.23 24.11.23	

17	Тема 2.5 Отладка.	Практика: - Пошаговое выполнение кода	1,00	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	24.11.23	
18	Тема 2.6 Циклы и операция с ними.	Практика: - Цикл While - Цикл do ... While - Цикл For - Цикл Foreach - Операции break, continue	2,00	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	01.12.23	
19	Тема 2.7 Методы	Практика: - Работа с методами - Перегрузка методов - Различные типы методов	2,00	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	08.12.23	
20	Тема 2.8 Классы.	Практика: - Основы классов - Наследование классов	1,00	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	15.12.23	
21	Тема 2.9 Объектно-ориентированное мышление.	Теория:- Принцип объектно-ориентированного программирования Практика: - Создание летающей стаи птиц.	2,00	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	15.12.23 22.12.23	

Модуль 3 Основы командной работы и системы контроля версий								
22	Тема 3.1 Особенности групповой работы над проектом	Теория: - Плюсы и минусы работы в команде - Организация и инструменты работы в команде	0,50	Заслушивание материала от преподавателя, ответы на вопросы	Демонстрационная панель	ИГР 1	22.12.23	
23	Тема 3.2 Работа в системе контроля версий git.	Теория: - О системе контроля версий git - Регистрация в системе и основные команды Практика: - Организация командной работы в системе git	1,50	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	22.12.23 29.12.23	
24	Тема 3.3 Групповой проект.	Практика: - Написание текстового квеста на C# в команде.	4,00	Групповая работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	29.12.23 05.01.24 12.01.24	
Модуль 4 Прототипирование игры на движке Godot								
25	Тема 4.1 Система сцен	Теория: - Узлы и сцены - Ресурсы Практика: - Работа со сценами (Объединение, наследование, создание экземпляров)	1,00	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	12.01.24	

26	Тема 4.2 2D графика	Теория: - Спрайты - Порядок отрисовки - Плиточные карты - Паралакс Практика: - Создание набора плиток - Создание фона с эффектом паралакса	1,00	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	19.01.24	
27	Тема 4.3 Система скриптов	Теория:- Привязка скрипта к узлу- Метод _Ready- Метод _Update- Метод _process- Сигналы Практика:- Подключение метода к сигналу- Создание группы узлов	1,00	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	19.01.24	
28	Тема 4.4 Создание первой 2D игры	Теория: - Продумывание концепции - Управление персонажем	7,00	Заслушивание материала от преподавателя,	Демонстрационная панель, ноутбуки с	ИГР 1	26.01.24 02.02.24 09.02.24	

		- Статистика Практика: - Создание сцен окружения, игрока, астероида, выстрела и взрыва; - Создание сцены статистики; - Создание сцены паузы; - Написание скриптов; - Завершающая сцена;		самостоятельная работа, консультации	мышью		16.02.24	
29	Тема 4.5 Экспорт проекта.	Теория:- Особенности экспорта на платформы Практика:- Экспорт на ПК или на Android	1,00	Заслушивание материала от преподавателя, самостоятельная работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	16.02.24	
Модуль 5 Разработка индивидуального\группового проекта								
30	Тема 5.1 Мозговой штурм.	Практика: - Разделение на группы - Продумывание идеи - Разделение обязанностей	2,00	Самостоятельная или групповая работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	23.02.24	
31	Тема 5.2 Работа над проектом	Практика: - Работа над проектом .	10,00	Самостоятельная или групповая работа, консультации	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	01.03.24 08.03.24 15.03.24 22.03.24 29.03.24	

32	Тема 5.3 Демонстрация проекта	Практика: - Демонстрация подготовленного проекта	2,00	Самостоятельна я или групповая работа	Демонстрационная панель, ноутбуки с мышью	ИГР 1	05.04.24	
----	-------------------------------------	--	------	---	--	-------	----------	--