МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«МАЛАЯ АКАДЕМИЯ НАУК «ИСКАТЕЛЬ»

ОДОБРЕНО
Методическим советом
ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель»
Протокол № 5
от «09» 01 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ ДО РК
«МАН «Искатель»
_____ В.В. Члек
Приказ № 02.9
от «09» января 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ **«СОЗДАНИЕ ИГР (GAMEDEV) НА UNITY»**
(базовый уровень)

Направленность: техническая
Срок реализации программы: 5 месяцев (72 часа)
Вид программы: экспериментальная
Уровень: базовый
Возраст учащихся: 11-17 лет
Составитель: педагог дополнительного образования Горкин Валерий Анатольевич
Реализует программу: педагог дополнительного образования
Горкин Валерий Анатольевич
Направление: IT-Квантум

г. Евпатория
2023 год

РАЗДЕЛ 1.

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей «Создание игр (Gamedev) на UNITY» (базовый уровень) разработана на основе требований:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
2. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
3. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
4. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. №474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
5. Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);
6. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
7. Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31марта 2022 г. № 678-р;
8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3;
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
11. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;

12. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

13. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

14. Письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;

15. Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 г. № ТС – 551/07«Осопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;

16. Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 6 июля 2015 года № 131-ЗРК/2015 (с изменениями на 10 сентября 2019 года);

17. Методические рекомендации для педагогических работников и руководителей образовательных организаций Республики Крым, реализующих дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы различной направленности «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ», утвержденные коллегией Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым 23.06.2021, решение №4/4;

18. Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11 августа 2022 года № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»

19. Устав Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель» (далее – ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель».);

20. Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах дополнительного образования детей Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Малая академия наук «Искатель».

Направленность программы *техническая.* Программа ориентирована на развитие технических способностей учащихся в области информационных технологий. Основой данной программы является изучение программирования на базе языка программирования C#.

Вид программы.

Программа является *экспериментальной*. Методологическую основу программы составили: «Создание игр на Unit3D», Центр непрерывного образования ФГБОУ Вятский агропромышленный университет, составитель

Великоредчанина Е. О., «Основы языка программирования C#» ГБОУ ДО РК МАН «Искатель», составитель Германчук М. С., «Введение в программирование на основе языка Python» ГБОУ ДО РК МАН «Искатель», составитель Горкин В. А., «IT-Квантум: основы программирования, программирования микроконтроллеров и основы веб-разработки» ГБОУ ДО РК МАН «Искатель», составитель Горкин В. А.

Актуальность программы заключается в создании условий для развития и воспитания учащихся через их практическую деятельность в области современных информационных технологий через изучение программирования.

Сейчас идет бурное развитие информационных технологий, что требует от подрастающего поколения нового вида мышления – вычислительного мышления, которое предусматривает активное использование вычислительной техники в решении практических и повседневных задач.

Изучение программирования способствует формированию у учащегося навыков вычислительного (цифрового) мышления. Ребенок получает навыки уверенного использования компьютера для решения практических задач, закладывает необходимую практическую основу для изучения школьного курса информатики.

Учитывая, что учащиеся в раннем и в среднем школьном возрасте осваивают мир через игру, данная программа разработана с учетом детского увлечения компьютерными играми и ярко выраженной мотивацией создавать компьютерные игры. Формирование практических навыков будет проходить через изучение языка C# и изучения платформы разработки (движка) Unity.

Новизна и отличительные особенности программы.

Рассмотрев программы: «IT-Квантум. Создание игр (Gamedev) на UNITY «Создание игр на Unit3D», ГБОУ ДО РК МАН «Искатель», составитель Горкин В. А., Центр непрерывного образования ФГБОУ Вятский агропромышленный университет, составитель Великоредчанина Е. О., «Основы языка программирования C#» ГБОУ ДО РК МАН «Искатель», составитель Германчук М. С., «Введение в программирование на основе языка Python» ГБОУ ДО РК МАН «Искатель», составитель Горкин В. А., «IT-Квантум: основы программирования, программирования микроконтроллеров и основы веб-разработки» ГБОУ ДО РК МАН «Искатель», составитель Горкин В.А., составитель данной программы сделал вывод, что новизна и отличительные особенности данной программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что данная программа создана на основании кейсового метода обучения, она способствует формированию у обучающихся интереса к процессу программирования через процесс разработки игр. Учащиеся будут закреплять знания по синтаксису языка программирования C Sharp, будут учиться создавать игру, загружая, создавая и управляя игровыми объектами в Unity. Изучение программы поможет обучающемуся сформировать основы цифрового мышления, поможет ему научиться решать практические задачи путем построения алгоритма их решения, разбивая их на более мелкие подзадачи и выбирая оптимальные средства языка программирования C# для их решения.

Обучение основам программирования проходит путем формирования практических навыков программирования, с помощью реализации теоретических знаний через создание, модификацию и управление игровыми объектами в Unity и написанием для них скриптов. Эта программа помогает сформировать заинтересованность в дальнейшем изучении программирования и в целом формирует фундамент для дальнейшего освоения широкого спектра информационных технологий.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что ее техническая универсальность помогает учащимся достичь высокого уровня в овладении навыками программирования и формировании навыков проектного мышления.

В результате освоения данной программы у учащихся формируются следующие качества творческой личности: усидчивость, умственная активность, целеустремленность, стремление добывать знания и формировать умения для выполнения практической работы, самостоятельность в решении поставленной задачи, трудолюбие, изобретательность.

Адресат программы: учащиеся в возрасте от 11 до 17 лет. Количество обучающихся в группе составляет 15 человек.

Программа подготовлена по принципу доступности учебного материала и соответствия его объема возрастным особенностям и уровню предварительной подготовки учащихся.

Характеристика контингента учащихся

В подростковом возрасте появляется стремление к самообразованию и самовоспитанию. У подростков формируется полная определенность склонностей и профессиональных интересов. В процессе учебной деятельности формируются такие новообразования, как мировоззрение, профессиональные интересы, самосознание, мечта и идеалы. Главные мотивационные линии связаны с активным стремлением к личностному самосовершенствованию, – это самопознание, самовыражение и самоутверждение. В данном возрасте появляется потребность в серьезной самостоятельной деятельности. Очень хорошо проявляются индивидуальные способности и критическое мышление.

Объем и срок освоения программы – программа предусматривает 5 месяцев реализации (72 часа) – 18 учебных недель.

Уровень программы *базовый*. Содержание программы предоставляет учащимся возможность приобрести базовый минимум знаний, умений и навыков в области необходимый для дальнейшего обучения программированию и созданию проектов в среде разработки Unity при помощи языка программирования C#.

Формы обучения: очная; при необходимости – с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Особенности организации учебного процесса

Программа рассчитана на групповые занятия. В целом состав группы остается постоянным, но может изменяться по следующим причинам: учащиеся могут быть отчислены при условии систематического непосещения учебных

занятий, смены места жительства, наличия противопоказаний по здоровью и в других случаях.

Программа предусматривает проведение занятий в различных формах организации деятельности учащихся:

- *фронтальная* – одновременная работа со всеми учащимися;

-*индивидуально-фронтальная* – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;

- *групповая* – организация работы в группах;

- *индивидуальная* – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

В процессе реализации программы используются следующие формы организации занятий: теоретические и практические занятия, беседы и другие.

В случае применения формы обучения с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются следующие формы организации занятий: онлайн консультации, презентации, видео-уроки, практические занятия.

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю, их продолжительность составляет 2 академических часа с перерывом в 10 минут.

Занятия проводятся в течение полугодия, включая весенние каникулы.

При использовании электронных средств обучения (далее - ЭСО) во время занятий и перерывов должна проводиться гимнастика для глаз.

При использовании книжных учебных изданий гимнастика для глаз должна проводиться во время перерывов.

Для профилактики нарушений осанки во время перерывов должны проводиться соответствующие физические упражнения.

При использовании ЭСО с демонстрацией обучающих фильмов, программ или иной информации, предусматривающих ее фиксацию в тетрадях обучающимися, продолжительность непрерывного использования экрана не должна превышать для учащихся 5-9-х классов - 15 минут.

Общая продолжительность использования ЭСО на занятии не должна превышать для интерактивной доски - для детей старше 10 лет - 30 минут; компьютера - для детей 3-4 классов - 25 минут, 5-9 классов - 30 минут.

Цель программы - формирование навыков и умений создания игр в среде разработки Unity с использованием языка программирования C#.

Задачи программы

Обучающие:

– изучение инструментов разработки C#;

– закрепление знаний об основах программирования, 3D-графики;

– получение знаний и формирование навыков по разработке компьютерных игр и приложений;

– обучение написанию, тестированию и редактированию программного кода;

– формирование основных навыков алгоритмической и программистской грамотности.

Развивающие:

– развитие алгоритмического, творческого и логического мышления;

– развитие конструкторских способностей, творческого подхода к работе;

– развитие навыков самостоятельной и коллективной работы.

Воспитывающие:

– повышение мотивации обучающихся к изобретательству и созданию собственных продуктов;

– развитие терпения и упорства, необходимых при работе;

– формирование творческого и вычислительного мышления;

– развитие у учащихся культуры поведения при использовании персонального компьютера в сети Интернет.

Воспитательный потенциал программы

Воспитательная работа в рамках программы «Создание игр (Gamedev) на UNITY» (базовый уровень) направлена на воспитание чувства патриотизма и бережного отношения к русской культуре, ее традициям; уважение к культуре других стран и народов.

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы, учащиеся привлекаются к участию (подготовке, проведению) в мероприятиях объединения, учреждения, города, республики: беседах, мастер-классах, выставках, конкурсах, соревнованиях.

Предполагается, что в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повышения интереса к занятиям и уровня личностных достижений.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНЫЙ ПЛАН (72 часа)

№ п/п	Название раздела, темы занятия	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Инструктаж по ТБ. Знакомство с учебной программой	**2**	**2**	**-**	Опрос
2	Кейс «Формирование навыков работы в Unity»	**14**	**6**	**8**	
2.1	Загрузка и лицензирование Unity	2	1	1	самостоятельная работа, опрос.
2.2	Интерфейс программы	2	1	1	самостоятельная работа, опрос.
2.3	Организация рабочего пространства	2	1	1	самостоятельная работа, опрос.
2.4	Автоматизация работы в Unity	2	1	1	самостоятельная работа, опрос.
2.5	Графические примитивы	2	1	1	самостоятельная работа, опрос.
2.6	Ассеты и игровые объекты	2	1	1	самостоятельная работа, опрос.
2.7	Промежуточная аттестация	2		2	опрос
3	**Кейс «Использование графических возможностей Unity»**	**18**	**8**	**10**	
3.1	Освещение	2	1	1	самостоятельная работа, опрос.
3.2	Камеры	2	1	1	самостоятельная работа, опрос.
3.3	Материалы, текстура и шейдеры	2	1	1	самостоятельная работа, опрос.
3.4	Ландшафт	2	1	1	самостоятельная работа, опрос.
3.5	Редактор деревьев	2	1	1	самостоятельная работа, опрос.

3.6	Система частиц	2	1	1	самостоятельная работа, опрос.
3.7	Отражающие зонды	2	1	1	самостоятельная работа, опрос.
3.8	Оптимизация производительности графики, слои	2	1	1	самостоятельная работа, опрос.
3.9	Промежуточная аттестация	2		2	опрос
4	**Кейс «Скриптинг в Unity»**	**14**	**6**	**8**	
4.1	Скрипты в Unity	2	1	1	самостоятельная работа, опрос
4.2	Программное управление игровым объектом	2	1	1	самостоятельная работа, опрос
4.3	Методы событий	2	1	1	самостоятельная работа, опрос
4.4	Сопрограммы	2	1	1	самостоятельная работа, опрос
4.5	Важные классы	2	1	1	самостоятельная работа, опрос
4.6	Обработка исключений	2	1	1	самостоятельная работа, опрос
4.7	Промежуточная аттестация	2		2	опрос
5	**Кейс «Интерфейс пользователя и навигация в игре»**	**14**	**6**	**8**	
5.1	Создание меню	2	1	1	самостоятельная работа, опрос
5.2	Элементы графического интерфейса	2	1	1	самостоятельная работа, опрос
5.3	Навигационная система	2	1	1	самостоятельная работа, опрос
5.4	Управление персонажем на сцене	2	1	1	самостоятельная работа, опрос
5.5	Анимированный персонаж	2	1	1	самостоятельная работа, опрос

5.6	Автоматическое генерирование карты и уровня	2	1	1	самостоятельная работа, опрос
5.7	Промежуточная аттестация	2		2	опрос
6	**Кейс «Создание трёхмерной игры в Unity»**	**8**	**2**	**6**	**Тестирование готовой игры**
7	**Итоговое занятие**	**2**	**-**	**2**	**Опрос**
	ИТОГО:	**72**	**30**	**42**	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1. Вводное занятие. Техника безопасности. (2 часа)

Теория. Инструктаж по ТБ. Знакомство с учебной программой (2ч.)
Формы аттестации/контроля: опрос.

2. Кейс «Формирование навыков работы в Unity» (14 часов)

2.1. Загрузка и лицензирование Unity (2 ч.)
Теория. Особенности установки Unity. (1 ч.)
Практика. Установка и лицензирование Unity (1 ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

2.2. Интерфейс программы (2 ч.)
Теория. Интерфейс программы (1 ч.)
Практика. Формирование навыка по работе с интерфейсом программы (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

2.3. Организация рабочего пространства (2 ч.)
Теория. Особенности организации рабочего пространства (1 ч.)
Практика. Работа по организации рабочего пространства (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

2.4. Автоматизация работы в Unity (2 ч.)
Теория. Горячие клавиши (1 ч.)
Практика. Работа с горячими клавишами (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

2.5. Графические примитивы (2 ч.)
Теория. Графические примитивы (1 ч.)
Практика. Работа с графическими примитивами (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

2.6. Ассеты и игровые объекты (2 ч.)
Теория. Ассеты и игровые объекты (1 ч.)
Практика. Работа с ассетами и игровыми объектами (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

2.7. ***Промежуточная аттестация (2 часа)***
Практика. Подведение итогов изучение раздела в форме опроса.
Формы аттестации/контроля: опрос

3. Кейс «Использование графических возможностей Unity» (18 часов)

3.1. Освещение (2 ч.)
Теория. Освещение (1 ч.)
Практика. Работа с освещением (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

3.2. Камеры (2 ч.)
Теория. Камеры (1 ч.)
Практика. Работа с камерами (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

3.3. Материалы, текстура и шейдеры (2 ч.)
Теория. Материалы, текстура и шейдеры (1 ч.)
Практика. Работа с материалами, текстурой и шейдерами (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

3.4. Ландшафт (2 ч.)
Теория. Ландшафт (1 ч.)
Практика. Работа с ландшафтом (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

3.5. Редактор деревьев (2 ч.)
Теория. Редактор деревьев (1 ч.)
Практика. Работа в редакторе деревьев (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

3.6. Система частиц (2 ч.)
Теория. Система частиц (1 ч.)
Практика. Использование системы частиц (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

3.7. Отражающие зонды (2 ч.)
Теория. Отражающие зонды (1ч.)

Практика. Использование зондов (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

3.8. Оптимизация производительности графики, слои (2 ч.)
Теория. Оптимизация производительности графики, слои (1 ч.)
Практика. Использование оптимизации производительности графики и слоев (1 ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

3.9. Промежуточная аттестация (2 часа)
Практика. Подведение итогов изучения раздела в форме опроса.
Формы аттестации/контроля: опрос

4. Кейс «Скриптинг в Unity» (14 часов)

4.1. Скрипты в Unity (2 ч.)
Теория. Скрипты в Unity (1 ч.)
Практика. Создание и использование скриптов (1 ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

4.2. Программное управление игровым объектом (2 ч.)
Теория. Программное управление игровым объектом (1 ч.)
Практика. Создание программного управления игровым объектом (1 ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

4.3. Методы событий (2 ч.)
Теория. Методы событий (1 ч.)
Практика. Применение методов событий (1 ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

4.4. Сопрограммы (2 ч.)
Теория. Сопрограммы (1 ч.)
Практика. Создание сопрограмм (1 ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

4.5. Важные классы (2 ч.)
Теория. Важные классы (1 ч.)
Практика. Использование важных классов (1 ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

4.6. Обработка исключений (2 ч.)
Теория. Обработка исключений (1 ч.)
Практика. Использование обработки исключений (1 ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

4.7. Промежуточная аттестация (2 часа)
Практика. Подведение итогов изучения раздела в форме опроса.
Формы аттестации/контроля: опрос

5. Кейс «Интерфейс пользователя и навигация в игре» (14 часов)

5.1. Создание меню (2 ч.)
Теория: Меню в игре (1 ч.)
Практика: Создание простого меню (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

5.2. Элементы графического интерфейса (2 ч.)
Теория: Структура меню (1 ч.)
Практика: Использование элементов графического интерфейса (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

5.3. Навигационная система (2 ч.)
Теория: Навигационная система (1 ч.)
Практика: Создание навигационной системы (1 ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

5.4. Управление персонажем на сцене (2 ч.)
Теория: Управление персонажем на сцене (1 ч.)
Практика: Перемещение персонажа на сцене, обход препятствий (1 ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

5.5. Анимированный персонаж (2 ч.)
Теория: Анимированный персонаж (1 ч.)
Практика: Создание анимированного персонажа (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

5.6 Автоматическое генерирование карты и уровня (2 ч.)
Теория: Автоматическое генерирование карты и уровня (1 ч.)
Практика: Использование автоматического генерирования карты и уровня (1ч.)
Формы аттестации/контроля: самостоятельная работа, опрос.

5.7. Промежуточная аттестация (2 часа)
Практика: Подведение итогов изучения раздела в форме опроса.
Формы аттестации/контроля: опрос

6. Кейс «Создание трёхмерной игры в Unity» (8 часов)

Теория: Создание трёхмерной игры (2 ч.).

***Практика*:** Работа над созданием игры (6 ч.).

Формы аттестации/контроля: тестирование готовой игры.

7. Итоговое занятие (2 часа)

Практика: подведение итогов обучения по программе в форме опроса.

Формы аттестации/контроля: опрос.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По окончании обучения учащиеся должны знать:

– среду разработки Unity;
– основные технические понятия;
– основы написания, тестирования, редактирования программного кода;
– основы разработки компьютерных игр и мультимедийных приложений;
– основы 3D-графики;
– межплатформенную среду разработки компьютерных игр (Unity 3D);
– правила поведения при использовании персонального компьютера в сети Интернет
– механику различных игр;

По окончании обучения учащиеся должны уметь:

– работать с переменными и константами и выполнять арифметические операции;
– работать в различных графических редакторах;
– создавать 3D-модели и сцены
– работать с различными типами данных: числа, строки, списки, кортежи, библиотеки, множества;
– выполнять логические операции;
– писать простые программы;
– создавать оконные приложения;
– самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
– владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

РАЗДЕЛ 2.

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Календарный учебный график

1. Продолжительность учебного года в ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель»

начало учебного года	конец учебного года	продолжительность учебного года
01 сентября	31 августа	40 недель

2. Сроки реализации программы

Сроки реализации	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных часов в год
5 месяцев	12 января	по мере реализации программы	18	72

3. Режим занятий. Режим работы в период школьных каникул

Режим занятий	Режим работы в период школьных каникул
Занятия проводятся 2 раза в неделю, их продолжительность составляет 2 академических часа с перерывом в 10 минут.	Занятия проводятся в течение полугодия, включая весенние каникулы.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. **Кадровое обеспечение:** для успешной реализации образовательной программы необходимо квалифицированное кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, регулярно проходящий курсы повышения квалификации.

2. **Материально-техническое обеспечение:** соответствующий нормам СанПин кабинет, оборудованный всем необходимым для занятий: столы, стулья, аудиторная доска, шкафы для хранения дидактических материалов и инструментов.

Технические средства обучения: ноутбуки, интерактивная доска.

3. **Методическое обеспечение программы**

1. Особенности организации образовательного процесса: очная; при необходимости – с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

2. Форма организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая, индивидуально-групповая.

3. Формы организации учебного занятия: лекции, демонстрацией визуальных материалов с помощью слайд-роликов, практические занятия, конкурсы, мастер-классы.

Занятия состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть. Теоретическая часть — это объяснение нового материала. Практические занятия – это работа над закреплением теоретических знаний и формирование практических навыков при выполнении самостоятельных работ. Практическую работу на занятиях можно определить как творческую.

4. Используются различные педагогические технологии:

— *проблемного обучения* – учащиеся самостоятельно находят пути решения той или иной задачи, поставленной педагогом, используя свой опыт, творческую активность;

— *дифференцированного обучения* – используется метод индивидуального обучения;

— *личностно-ориентированного обучения* – через самообразование происходит развитие индивидуальных способностей;

— *развивающего обучения* – учащиеся вовлекаются в различные виды деятельности;

— *игрового обучения* – через игровые ситуации, используемые педагогом, происходит закрепление пройденного материала (различные конкурсы, творческие задания и т.д.);

— *здоровьесберегающие технологии*- проведение физкультурных минуток, пальчиковой гимнастики во время занятий, а также беседы по правилам дорожного движения, «Минуток безопасности» перед уходом учащихся домой.

5. Методы обучения.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

– словесный (устное изложение, беседа, лекция и т.д.);

– наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом и др.);

– практический (выполнение заданий кейса и др.).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

– объяснительно-иллюстративный (дети воспринимают и усваивают готовую информацию);

– репродуктивный (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);

– частично-поисковый (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом);

– исследовательский (самостоятельная работа учащихся).

6. Методические материалы включают в себя методическую литературу и методические разработки для обеспечения учебно-воспитательного процесса (календарно-тематическое планирование, годовой план воспитательной работы, планы-конспекты занятий, дидактические материалы и т.д.), являются приложением к программе, хранятся у педагога дополнительного образования и используются в учебно-воспитательном процессе.

7. Дидактическое обеспечение программы располагает широким набором материалов и включает:

- видео- и фотоматериалы по разделам занятий;
- литературу для учащихся по техническому творчеству (журналы, учебные пособия, книги и др.);
- методическую копилку игр (для физкультминуток и на сплочение детского коллектива);
- иллюстративный материал по разделам программы (ксерокопии, таблицы и др.);
- раздаточный материал (шаблоны, памятки и т.п.);

8. Алгоритм учебного занятия

№	Этап занятия	Деятельность
1	Организационный	Организация начала занятия, приветствие, создание психологического настроя на занятие и активизация внимания
2	Подготовительный	Разминка, физические упражнения
3	Основной	Объяснение теоретического материала
		Выполнение практических заданий
		Физкультминутка
4	Итоговый	Закрепление пройденного, подведение итогов работы каждого учащегося
5	Рефлексивный	Самооценка учащимися своей работоспособности, психологического состояния, причин некачественной работы, результативности работы.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И КОНТРОЛЯ

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей проходит через их участие в:

- опросах;
- самостоятельных работах;
- тестирование готовой игры.

Виды аттестации:

Входная аттестация (контроль) – проводится с целью изучения отношения ребенка к выбранной деятельности, его способностей и достижений в этой области, личностных качеств ребенка. Входной контроль заключается в опросе по ранее пройденной программе, определению уровня знаний по информационным технологиям и навыков работы на ПК.

Текущая аттестация (контроль) – проводится в течение года по окончании изучения темы в форме опроса, самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация (контроль) – проводится по окончании изучения раздела, с целью изучения динамики освоения ребенком предметного содержания в форме опросов по темам кейсов и тестировании готовой игры.

Аттестация результативности освоения программы – проводится по окончанию обучения по программе с целью определения изменения уровня

творческих способностей каждого ребенка, определения результатов обучения в форме опроса по всем изученным темам.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: готовые работы, фотоматериалы, дипломы.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: презентация проекта; участие в конкурсы, соревнования и т.п.

Оценка результативности учащихся по программе осуществляется по двадцатипятибалльной системе (1 балл = 1 правильному ответу в итоговом опросе) и имеет четыре уровня оценивания.

1. Высокий уровень от 20 баллов и выше:

- свободное оперирование знаниями, умениями и навыками, полученными на занятиях;
- большая степень самостоятельности и качество выполнения творческих заданий.

2. Достаточный уровень 15-20 баллов:

- хорошее оперирование знаниями, умениями и навыками, полученными на занятиях;
- относительная самостоятельность при выполнении самостоятельных заданий.

3. Средний уровень 10-15 баллов:

- среднее оперирование знаниями, умениями и навыками, полученными на занятиях;
- небольшая степень самостоятельности при выполнении самостоятельных заданий, когда учащийся нуждается в дополнительной помощи педагога;

4. Начальный уровень до 10 баллов.

- слабое оперирование знаниями, умениями, полученными на занятиях;
- слабая степень самостоятельности при выполнении самостоятельных заданий (выполнять задания может только с помощью педагога);
- обучающийся проявляет интерес к деятельности, но его активность наблюдается только на определенных этапах работы.

В зависимости от вида аттестации (контроля) критерии могут изменяться.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога:

1. Бонд Джереми Гибсон Unity и C#. Геймдев от идеи к реализации. – СПб.: Питер, 2019. – 928 с.
2. Васильев А.Н. – Программирование на C# для начинающих. Особенности языка. – М.: Эксмо, 2019. – 528 с.
3. Васильев А.Н. – Программирование на C# для начинающих. Основные сведения. – М.: Эксмо, 2018. – 592 с.
4. Гейг Мак, Разработки игр на Unity 2018 за 24 часа – М.: Эксмо, 2020 – 464 с.
5. Денисов Д. – Разработка игры в Unity. С нуля до реализации. – Литрес «Самиздат», 2021. – 195 с.
6. Дикинсон К. Оптимизация игр в Unity5. Советы и методы оптимизации приложений. - М.: ДМК-Пресс, 2017. – 306 с.
7. Дрейер М., C# для школьников. – М.: Бином, 2010. – 128 с.
8. Корнилов А.В. Unity. Полное руководство. СПб: Наука и техника, 2020. – 432 с.
9. Ларкович С.Н., Куприянов А.В., Привет, Unity! Моя первая книга по созданию игр. – Спб.: Наука и техника, 2021. – 288 с.
10. Ларкович С. Unity на практике. Создаем 3D-игры и 3D-миры. – Спб: Наука и техника, 2022. – 384 с.
11. Мюллер Дж.П., Семпф Б., Сфер Ч., – C# для чайников. – Спб.: ООО «Диалектика», 2019. – 608 с.
12. Стиллмен Э., Грин Дж., HeadFirst. Изучаем C#. – СПб.: Питер, 2022. – 768 с.
13. Торн А. Искусство создания сценариев в Unity. - М.: ДМК- Пресс, 2019. - 360 с.
14. Торн А. Основы анимации в Unity. - М: ДМК, 2016. - 176 с.
15. Харрисоне Ф. Изучаем C# через разработку игр на Unity – Спб: Питер, 2022. – 400 с.
16. Хокинг Дж. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C#. – Спб.: Питер, 2016. – 336 с.

Литература для обучающихся:

1. Бонд Джереми Гибсон Unity и C#. Геймдев от идеи к реализации. – СПб.: Питер, 2019. – 928 с.
2. Гейг Мак, Разработки игр на Unity 2018 за 24 часа. – М.: Эксмо, 2020. – 464 с.
3. Денисов Д. – Разработка игры в Unity. С нуля до реализации. – Литрес «Самиздат», 2021. – 195 с.
4. Корнилов А.В. Unity. Полное руководство. СПб: Наука и тахника, 2020. – 432 с.
5. Ларкович С.Н., Куприянов А.В., Привет, Unity! Моя первая книга по созданию игр. – Спб.: Наука и техника, 2021. – 288 с.

6. Харрисоне Ф. Изучаем C# через разработку игр на Unity – Спб: Питер, 2022. – 400 с.
7. Хокинг Дж. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C#. – Спб.: Питер, 2016. – 336 с.

Цифровые образовательные ресурсы

1. https://youtu.be/xAtoU-FnC7o–Изучение Unity для начинающих
2. https://youtu.be/GGsOU7sP0r4 – Разработка игры на Unity

Приложение 1

План воспитательной работы
на 2022/2023 учебный год
ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА ПЕРИОД ЯНВАРЬ-МАЙ

Воспитательная работа в рамках программы «IT-Квантум. Создание игр (Gamedev) на UNITY» (базовый уровень) направлена на воспитание чувства патриотизма и бережного отношения к русской культуре, ее традициям; уважение к высоким образцам культуры других стран и народов; развитие доброжелательности в оценке творческих работ товарищей и критическое отношение к своим работам; воспитание чувства ответственности при выполнении своей работы.

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы, учащиеся привлекаются к участию (подготовке, проведению) в мероприятиях кружка, учреждения, города, благотворительных акциях, выставках, мастер-классах, лекциях, беседах и т.д.; в конкурсных программах различного уровня.

Группа IT-46

№	Наименование	Направление	Дата проведения (факт)
Январь			
1.	Беседа «День детских изобретений»	Культурно-досуговое	
2.	Участие в интеллектуальной игре «Гения - Я», посвященной 60-летию со дня основания Малой академии наук «Искатель»	Общеинтеллектуальное	
3.	Беседа «Защити себя от вируса!»	Здоровьесберегающее	
Февраль			
4.	Беседа «День защитника Отечества»	Общекультурное	
5.	Беседа «Каким должен быть друг?»	Духовно-нравственное	
6.	Участие в дне Российской науки.	Общеинтеллектуальное	
7.	Тренинги и игры для учащихся 5-7 классов «Профессии будущего»	Профессионально-ориентированное	
8.	Беседа «Правила поведения при террористической угрозе»	Здоровьесберегающее	
Март			
9.	Беседа «Права детей- забота государства.»	Правовое	
10.	Участие в интеллектуальной игре «Гения - Я», посвященной 60-летию со дня основания Малой академии наук «Искатель»	Общеинтеллектуальное	
11.	Беседа «Наркомания – серьезная болезнь!»	Здоровьесберегающее	
Апрель			
12.	Беседа «Салют, Победа!»	Общекультурное	
13.	Участие в мероприятиях «МАН «Искатель» - 60!»	Общеинтеллектуальное	
14.	Беседа «Земля – наш общий дом»	Общекультурное	
Май			
15.	Беседа «Вечный огонь нашей памяти»	Духовно-нравственное	
16.	Беседа «Правила поведения во время летних каникул»	Профилактическое	

Группа IT-49

№	Наименование	Направление	Дата проведения (факт)
Январь			
1.	Беседа «День детских изобретений»	Культурно-досуговое	
2.	Участие в интеллектуальной игре «Гения - Я», посвященной 60-летию со дня основания Малой академии наук «Искатель»	Общеинтеллектуальное	
3.	Беседа «Защити себя от вируса!»	Здоровьесберегающее	
Февраль			
4.	Беседа «День защитника Отечества»	Общекультурное	
5.	Беседа «Каким должен быть друг?»	Духовно-нравственное	
6.	Участие в дне Российской науки.	Общеинтеллектуальное	
7.	Тренинги и игры для учащихся 5-7 классов «Профессии будущего»	Профессионально-ориентированное	
8.	Беседа «Правила поведения при террористической угрозе»	Здоровьесберегающее	
Март			
9.	Беседа «Права детей- забота государства.»	Правовое	
10.	Участие в интеллектуальной игре «Гения - Я», посвященной 60-летию со дня основания Малой академии наук «Искатель»	Общеинтеллектуальное	
11.	Беседа «Наркомания – серьезная болезнь!»	Здоровьесберегающее	
Апрель			
12.	Беседа «Салют, Победа!»	Общекультурное	
13.	Участие в мероприятиях «МАН «Искатель» - 60!»	Общеинтеллектуальное	
14.	Беседа «Земля – наш общий дом»	Общекультурное	
Май			
15.	Беседа «Вечный огонь нашей памяти»	Духовно-нравственное	
16.	Беседа «Правила поведения во время летних каникул»	Профилактическое	

Рецензия
на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу
дополнительного образования детей
«Создание игр (Gamedev) на UNITY» (базовый уровень)
(автор – Горкин В. А., педагог дополнительного образования)

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей «Создание игр (Gamedev) на UNITY» (базовый уровень) реализуется в ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель».

Данная программа составлена в соответствии с действующими федеральными, региональными нормативными правовыми актами и локальными актами ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель». Программа является экспериментальной и рассчитана на 5 месяцев реализации (72 часа), направлена на учащихся в возрасте 11-17 лет.

Программа последовательна, структурирована и содержит все основные разделы: титульный лист, пояснительную записку, учебный план, содержание учебного плана, планируемые результаты, формы аттестации/контроля, оценочные материалы, методическое обеспечение программы, условия реализации программы, календарный учебный график, календарно-тематическое планирование, план воспитательной работы, список литературы, приложения.

В пояснительной записке сформулированы цели и задачи, актуальность, новизна, отличительные особенности, педагогическая целесообразность, указана специфика организации учебного-воспитательного процесса.

Цель программы содержит в себе указание на виды деятельности, отражает развитие личностных качеств, а также общих и специальных способностей. Цель отражает основную направленность программы и ожидаемый результат. Цель конкретизирована через определение задач, раскрывающих пути её достижения. Формулировки задач соотнесены с прогнозируемыми результатами.

В учебном плане отражены и достаточно раскрыты теоретические и практические аспекты. В описательной части раскрыто содержание работы. Учебный материал рационально распределен.

Методическое обеспечение программы представлено грамотно и соответствует заявленной тематике программы.

Программа составлена логично и обоснованно, системно объединяет в себе основные компоненты, направленные на эффективную организацию образовательного процесса в условиях учреждения дополнительного образования, отвечает критериям полноты, системности и целостности представленного материала, соответствует всем требованиям.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей «Создание игр (Gamedev) на UNITY» (базовый уровень) рекомендована к использованию в системе дополнительного образования детей.

Рецензент:

Методист учебно-методического отдела
ДТ «Кванториум» Шабловская В.В.

Заведующий учебно-методическим отделом
ДТ «Кванториум» Макаров Р. В.

«____» _____ 20___г.

Лист корректировки
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Создание игр (Gamedev) на UNITY» (базовый уровень)

Группа	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Корректирующие мероприятия	Причина корректировки	Согласовано с зав.учебным отделом (зам.директора по УМР) подпись