



**КВАНТОРИУМ**

**БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ  
«ЛИЦЕЙ ИМ. Г.Ф. АТЯКШЕВА»**

628 260 ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ХМАО-ЮГРА, г. ЮГОРСК, УЛ. ЛЕНИНА, 24.  
ТЕЛ.(34675) 2-48-40

Программа рассмотрена на  
научно-методическом совете  
от 16.01.2024  
Протокол № 1

Утверждаю:  
Врио директора БОУ «Лицей им. Г.Ф. Атышева»  
*С.Ю. Платонова*  
приказ от 18.01.2024 № 54



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа технической направленности  
«GameDev»**

Возраст учащихся: 12 – 17 лет  
Срок реализации: 9 месяцев (74 часа)

Автор - составитель:  
Федорик Алена Викторовна,  
педагог дополнительного  
образования

Югорск, 2024



## Содержание

### Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка .....	3
1.2. Цель и задачи программы .....	9
1.3. Содержание программы .....	10
1.4. Планируемые результаты .....	14

### Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график.....	15
2.2. Условия реализации.....	18
2.3. Формы подведения итогов (аттестация) .....	21

Список литературы 35

## **1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «GameDev» (далее - программа) имеет техническую направленность, продвинутый уровень сложности и ориентирована на обучающихся 12-17 лет. Программа рассчитана на один год в объеме 74 часа из расчета 2 часа в неделю.

**Программа составлена в соответствии с (нормативно-правовыми документами):**

- Конституцией Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993);
- Конвенцией о правах ребенка;
- Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным законом Российской Федерации от 9 января 1996 года N 2-ФЗ «О защите прав потребителей»;
- Федеральным законом Российской Федерации от 24.06.1999 № 120 - ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Законом Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 1 июля 2013 года №68-оз «Об образовании в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре» (принят Думой Ханты-Мансийского автономного округа - Югры 27.06.2013);
- Законом Ханты-Мансийского автономного округа Югры от 16.10.2006 № 104-оз «О государственном-общественном управлении в сфере дошкольного, общего, дополнительного, начального и среднего профессионального образования Ханты – Мансийского автономного округа- Югры»;
- Концепцией развития дополнительного образования и молодежной политики в ХМАО-Югре «Открытое образование: конструктор будущего» (утвержденной приказом Департамента образования и молодежной политики ХМАО-Югры №229 от 06.03.2014);
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 27 июля 2018 г. № 629;
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки РФ (письмо от 18.11.2015 № 09 – 3242);
- Требованиями к содержанию образовательных программ дополнительного образования детей» (Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 №06 – 1844);
- Лицензией на осуществление образовательной деятельности по реализации образовательных программ по видам образования, уровням образования, по

профессиям, специальностям, направлениям подготовки (для профессионального образования), по подвидам дополнительного образования от 28.12.2023г. № № Л035-01304-86/01009809;

- Устав бюджетного общеобразовательного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Лицей им. Г.Ф. Атякшева», согласован Департаментом образования и молодёжной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры 07.12.2023 приказ № 10-П-3059, утвержден Департаментом по управлению государственным имуществом Ханты-Мансийского автономного округа - Югры 07.12.2023 распоряжение № 13-Р-3195.

### **Отличительные особенности программы, ее актуальность**

**Актуальность программы:** Unity – среда разработки кросс платформенных интерактивных приложений и игр. Создаваемая на движке Unity3D игра уже сама по себе призвана стать шедевром, так как она будет удивлять игроков своими непревзойденными технологическими возможностями. В использовании Unity 3D нет сложностей написания кода, так как он поддерживает скриптовые языки разработки, нет необходимости пользоваться большим количеством сторонних инструментов, в связи с тем, что в среде Unity 3D интегрировано большое количество мощных вспомогательных средств, связанных с проектированием и дизайном. Работать в среде Unity просто и удобно, элементы интерфейса наглядны и интуитивно понятны. Перечисленное и определяет актуальность данной дополнительной общеразвивающей образовательной программы.

**Новизна программы** заключается в том, что данный курс не только обучает детей программированию и созданию собственных компьютерных игр, а также формирует у обучающихся представления о многогранности компьютерных игр. Таких как технико-педагогические (обучающие и управляющие, диагностирующие, моделирующие, экспертные, диалоговые, консультирующие, расчетно-логические), стратегии, аркады, квесты и др.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в ее метапредметности. Знания, умения и навыки, полученные в ходе освоения программы, помогут обучающемуся оптимально использовать информационные 4 технологии и навыки проектной деятельности для решения различных задач. Практическая направленность программы может способствовать профессиональному самоопределению обучающихся.

**Отличительной особенностью** программы является то, что программа развивает у обучающихся навыки креативного программирования. Работая по программе, обучающиеся исследуют ключевые понятия программирования и идеи практики компьютерного мышления. Материал программы, адаптированный для обучающихся, вносит значимый вклад в формирование информационного компонента метапредметных умений и навыков, выработка которых является одним из приоритетов общего образования.

#### **Основными принципами обучения являются:**

1. Научность. Этот принцип предопределяет сообщение обучающимся только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

2. Доступность. Предусматривает соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития учащихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

3. Связь теории с практикой. Обязывает вести обучение так, чтобы обучающиеся могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

4. Воспитательный характер обучения. Процесс обучения является воспитывающим, обучающиеся не только приобретают знания и нарабатывают навыки, но и развивают свои способности, умственные и моральные качества.

5. Сознательность и активность обучения. В процессе обучения все действия, которые отработывают обучающиеся, должны быть обоснованы.

6. Наглядность. Объяснение правил выполнения конструкторской документации и приемов создания трехмерных моделей проводится на многочисленных примерах. Для наглядности применяются существующие фото и видеоматериалы, а также модели, изготовленные заранее.

7. Систематичность и последовательность. Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило, этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему.

8. Прочность закрепления знаний, умений и навыков. Качество обучения зависит от того, насколько прочно закрепляются знания, умения и навыки учащихся. Непрочные знания и навыки обычно являются причинами неуверенности и ошибок.

9. Индивидуальный подход в обучении. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных психологических особенностей обучающихся и, опираясь на сильные стороны обучающегося, доводит его подготовленность до уровня, соответствующего цели программы.

**Адресат программы** – учащиеся общеобразовательных учреждений города Югорска, без ОВЗ, в возрасте 12-17 лет, имеющие представление о межплатформенных средах разработки.

Формирование групп (по 10 человек) происходит в соответствии с уровнем начальных умений и навыков работы с трехмерными объектами и техническими средствами VR/AR, которые определяются на основе входного тестирования.

**Срок реализации** программы 9 месяцев. Всего 74 часа. Программа состоит из 2 тем.

**Первая тема «Консольные и графические приложения».** «С#. Консольные приложения», «С#. Графические приложения». Срок реализации – 4 месяца (34 часа).

**Вторая тема «Unity GameDev»:** «2D-измерения», «Материалы, свет», «Взаимодействие», «Консоль разработчика», «Asset store». Срок реализации – 5 месяцев (40 часов).

**Режим занятий.** Занятия проводятся 2 раза в неделю: 2 часа - GameDev.

**Формы обучения:** Групповая, по подгруппам, в парах, индивидуальная. При организации обучения используется дифференцированный, индивидуальный подход.

**Формы занятий:** новый материал, практическое, комбинированное, мозговой штурм, SCRUM-уроки.

## 1.2. Цель и задачи программы

**Целью** программы является развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся средствами визуальных сред для программирования и путем обучения использованию межплатформенных сред разработки компьютерных игр.

Для достижения поставленной цели были определены и сформулированы следующие **задачи**:

### *Образовательные:*

- формирование целостного миропонимания и современного научного мировоззрения;
- освоение знаний об основах программирования, 3D-графики;
- ознакомление с культурой IT-сферы и компьютерными технологиями;
- ознакомление с основами разработки компьютерных игр и приложений;
- обучение написанию, тестированию и редактированию программного кода.

### *Развивающие:*

- развитие интереса к программированию, компьютерным технологиям, техническому творчеству, высоким технологиям и IT-сфере в целом;
- развитие умения работать по инструкциям;
- развитие психофизиологических качеств обучающихся: памяти, внимания, творческого и логического мышления, пространственного воображения, умения анализировать, проектировать, планировать собственную деятельность, концентрировать внимание на главном, излагать свои мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения;
- развитие умения использовать базовые понятия программирования;
- развитие алгоритмического стиля мышления, творческого и логического мышления;
- развитие умения анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- развитие конструкторских и исследовательских навыков активного творчества с использованием современных технологий;

### *Воспитательные:*

- формирование предпосылок к учебной деятельности (волевых качеств личности обучающихся): умения и желания трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать будущую работу, доводить начатое дело до конца, терпения;
- формирование элементарной грамотности в области информационных технологий;
- формирование мотивации к получению образования в IT-сфере;
- формирование навыков проектного мышления;
- формирование компьютерной интуиции;
- формирование эмоционального интеллекта и здоровья;
- воспитание умения работать в микрогруппах и коллективе в целом.



### 1.3 Содержание программы

Программа «GameDev» направлена на повышение интереса к техническому творчеству у учащихся посредством разработки компьютерных игр. Дети осваивают игровые движки, обучаются объектно-ориентированному программированию, обучаются работе в межплатформенной среде разработки Unity 3D, учатся создавать приложения с помощью SDK, а также совершенствуют навыки UX.

Программа состоит из 2 тем:

Тема 1 «Консольные и графические приложения»

Тема 2 «Unity GameDev».

#### **Тема 1: «Консольные и графические приложения» (4 месяца, 64 часа)**

**Цель:** формирование навыков работы объектно-ориентированного программирования на языке C#.

**Образовательная задача:** формирование познаний в области принципов объектно-ориентированного программирования, формирование навыков работы на языке программирования C#, формирование навыков создания консольных приложений.

#### **Учебный план**

N п /п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	C# Консольные приложения	32	16	16	Практическая работа
2.	C# Графические приложения	32	16	16	Практическая работа
<b>Итого в разделе:</b>		<b>64</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	

#### **Содержание учебного плана программы**

##### **1: Вводное занятие. Техника безопасности.**

Теория: Знакомство с группой и преподавателем. Правила техники безопасности и поведения на занятиях. Введение в курс.

##### **2. C#. Консольные приложения.**

Теория: Где используется язык программирования C#. Программа и данные. Операции. Выражения. Циклы. Массивы. Функции. Классы и объекты. Практика: Структура программы. Переменные. Типы данных. Ввод/вывод данных в консоли. Арифметические сравнения. Логические присваивания. Операции сравнения. Логические операции. Условные выражения. Условные конструкции if/else, switch/case. Циклы while, do/while, for. Одномерный массив. Методы сортировки массива. Многомерные массивы. Алгоритмы при работе с многомерными массивами. Определение и вызов методов. Параметры методов. Возвращение значения/выход из метода. Область видимости переменных.

##### **3. C#. Графические приложения**

Теория: WinForms. Формы и элементы.

Практика: Работа с WinForms. Работа с формами и элементами форм в конструкторе форм. Свойства и события элементов форм.

### Ожидаемые результаты освоения 1 темы:

*Личностные:* развитие доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях; умение проявлять в работе инициативу.

*Предметные:* формирование и навыков в проектировании и моделировании систем, создании консольных приложений на языке программирования C#.

*Метапредметные:* умение представления и демонстрация мобильного приложения дополненной реальности по реальному запросу, умение работать в команде, формирование навыков проектной деятельности, формирование критического мышления.

### Тема 2: «Unity GameDev»

(5 месяцев, 40 часов)

**Цель:** формирование навыков работы в кроссплатформенной среде разработки Unity для создания собственных проектных решений.

**Образовательная задача:** освоение учащимися инструментария для работы в кроссплатформенной среде разработки Unity, формирование познаний в области принципов объектно-ориентированного программирования, совершенствование навыков работы с языком программирования C# и в 3D-моделировании, проектировании 2D-игр.

#### Учебный план

N п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Знакомство со средой Unity 3D.	2	2	0	Презентация проекта
2	Объекты. Сцены. Контроллеры.	2	2	0	Презентация проекта
3	Материалы. Сборка игры. Импорт моделей.	4	1	3	Презентация проекта
4	Текстуры. Контроллеры.	4	1	3	Презентация проекта
5	Скриптинг. Консоль разработчика.	4	1	3	Презентация проекта
6	Триггеры. Написание скриптов.	4	1	3	Презентация проекта
7	Работа с UI-объектами. Скрипты.	2	1	2	Презентация проекта
8	Углубленное изучение инструментов движка. Физический движок.	4	2	2	Презентация проекта
9	Ландшафт. Ветер и анимация деревьев. Освещение.	2	1	1	Презентация проекта

10	Работа с материалами. Звук.	2	1	1	Презентация проекта
11	Drag & Drop. Система частиц.	2	1	1	Презентация проекта
12	Работа над проектом	8	0	8	Презентация проекта
<b>Итого в разделе:</b>		<b>40</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	

### **Содержание учебного плана**

#### **1. Unity 3D. GameDev (40 часов)**

Теория: Об игровом движке Unity 3D. Создание нового проекта. Знакомство с интерфейсом программы. Сцены и объекты. Сборка. Скриптинг. Проект. Инструменты движка.

Практика: Работа с объектами сцены. Добавление стандартных объектов. Работа с камерой. Пакет Characters. Контроллер от 1-ого лица. Материалы. Добавление материалов объектам. Импорт 3D-моделей в игровой проект из Asset Store, с сайтов с 3D-моделями. Поддерживаемые форматы файлов моделей. Создание префабов. Текстуры. Normal Map технология. Система столкновений. Colliders (Коллайдеры). Контроллер от 3-его лица. Пакет Cameras. Скриптинг в Unity. Создание скриптов на C# для игры. Консоль разработчика. Триггеры. Написание скриптов. Работа с UI-объектами. Создание меню. Написание скриптов для меню и UI-объектов. Событие на нажатие элемента button. Физический движок. Работа Terrain. Добавление деревьев и деталей ландшафта. Ветер и анимация деревьев. Небо. Вода. Освещение. Работа с материалами. Добавление звука. Пакет Vehicles. Drag & Drop. Система частиц.

#### **2. Итоговое занятие.**

Практика: Представление и защита собственного продукта.

#### **Ожидаемые результаты освоения 2 темы:**

*Личностные:* развитие доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях; умение проявлять в работе инициативу.

*Предметные:* формирование и навыков в проектировании и моделировании систем в межплатформенной среде разработки Unity совершенствование навыков программирования на языке C#.

*Метапредметные:* умение представления и демонстрация мобильного приложения дополненной реальности по реальному запросу, умение работать в команде, формирование навыков проектной деятельности, формирование критического мышления.

## 1.4 Планируемые результаты

По окончании курса обучения обучающиеся должны:

- **знать:** правила техники безопасности при работе на ПК; строение и функции ПК; понятия «алгоритм», «ветвление», «цикл», «переменная», «событие», «программа», «трехмерная графика», «трехмерная игра», «спрайт», «скрипт»; общие принципы создания трехмерной компьютерной графики; виды и способы создания трехмерных объектов; об основах компьютерных игр и мультимедийных приложений; о межплатформенных средах разработки компьютерных игр (Unity 3D); гравитации и физических процессах для элементарных объектов; об основах алгоритмизации; о видах и жанрах компьютерных игр; этапы разработки приложения.
- **уметь:** работать в различных графических редакторах; создавать 2D-модели и сцены; работать с 3D-моделями, создавать их самостоятельно; создавать и уничтожать объекты на сцене; разрабатывать, осуществлять и защищать собственные проекты и продукты; разрабатывать сюжет и стратегию игры; пользоваться различными методами управления разработкой и просмотра трехмерной игры; использовать графический редактор для создания фонов сцены и костюмов спрайта; использовать линейные, циклические и условные конструкции для создания приложений; создавать игровые приложения разных типов.

В ходе освоения общеобразовательной общеразвивающей программы Создание игр обучающиеся смогут развить или укрепить множество качеств и умений, достигнуть личностные, метапредметные и предметные результаты.

### 1. Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере: гуманизм, целеустремленность, ответственное отношение к образованию и самообразованию, воспитание этики и культуры общения, основы бережного отношения к оборудованию;
- в трудовой сфере: готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной или профессиональной траектории, умение работать в микрогруппах и коллективе в целом;
- в познавательной, когнитивной, интеллектуальной сфере: выработка навыков самостоятельной учебной деятельности, развитие у них познавательной потребности, приобретение мотивации к изучению наук естественно-научного цикла (физики, информатики и математики).

### 2. Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований,

границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- реализация межпредметных связей с информатикой и математикой;
- овладение основными интеллектуальными операциями: анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов и др.;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

### **3. Предметные результаты:**

Обучающиеся получают **знания**:

- о технике безопасности работы с компьютерным оборудованием и электричеством;

- об основах разработки компьютерных игр и мультимедийных приложений;

- о межплатформенных средах разработки компьютерных игр (Unity );

- об игровой логике;

- о механиках различных игр;

- о мастодонтах игровой индустрии;

Обучающиеся получают **умения**:

- работать в различных графических редакторах;

- создавать 2D-модели и сцены;

- работать с 3D-моделями;

- выстраивать игровую логику;

- работать со слоями;

- работать над творческим проектом, разрабатывать и осуществлять

его защиту

Обучающиеся получают **навыки**:

- критического и операционного мышления;
- применения алгоритмизации в жизни;
- создания трехмерных компьютерных игр, игровых миров, трехмерных персонажей и других трехмерных объектов;
- программирования трехмерных персонажей, управления игровым миром и его объектами, трансформирования и совершенствования игрового мира;
- использования различных блоков для решения задач (как игровых, так и повседневных);
- создания игровых приложений разных типов.

Занятия по программе Создание игр способствуют формированию на уровне **логических действий** обучающихся таких способностей, как:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- осуществление анализа объектов и их синтез;
- проведение выбора оснований и критериев для сравнения, верификации, классификации объектов;
- подведение под понятия, вывод следствия;
- установка причинно-следственных связей, построение логических цепей рассуждений, осуществление доказательств;
- выдвижение гипотез и проведение их обоснований.

## II. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Сентябрь	1-3	Новый материал, комбинированное.	2	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	По месту назначения (учебный класс)	
Сентябрь	4-10	Новый материал, комбинированное.	2	Знакомство с языком программирования C# и платформой .NET.	По месту назначения (учебный класс)	
Сентябрь	11-17	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Структура программы. Первая программа. Переменные. Типы данных. Ввод/вывод в консоли.	По месту назначения (учебный класс)	
Сентябрь	18-24	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Операции. Циклы.	По месту назначения (учебный класс)	
Сентябрь/ Октябрь	25-1	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Массивы. Одномерные и многомерные.	По месту назначения (учебный класс)	
Октябрь	2-8	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Алгоритмы работы с массивами.	По месту назначения (учебный класс)	
Октябрь	9-15	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Функции (методы)	По месту назначения (учебный класс)	
Октябрь	16-22	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Параметры методов. Переменные.	По месту назначения (учебный класс)	
Октябрь	23-29	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Классы и объекты. Модификаторы. Ключевое слово this.	По месту назначения (учебный класс)	
Октябрь /Ноябрь	30-5	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Статические члены и модификатор static.	По месту назначения (учебный класс)	
Ноябрь	6-12	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Работа над проектом	По месту назначения (учебный класс)	

Ноябрь	13-19	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Работа над проектом	По месту назначения (учебный класс)	
Ноябрь	20-26	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	WinForms. Формы и элементы форм.	По месту назначения (учебный класс)	
Ноябрь/ Декабрь	27-3	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Свойства и события.	По месту назначения (учебный класс)	
Декабрь	4-10	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Работа над проектом	По месту назначения (учебный класс)	
Декабрь	11-17	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Работа над проектом	По месту назначения (учебный класс)	
Декабрь	18-24	Аттестация	2	Аттестация	По месту назначения (учебный класс)	
Январь	09-15	Новый материал, комбинированное.	2	Знакомство со средой Unity 3D. О движении. Проект. Интерфейс.	По месту назначения (учебный класс)	
Январь	16-22	Новый материал, комбинированное.	2	Объекты. Сцены. Контроллеры.	По месту назначения (учебный класс)	
Январь	23-29	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Материалы. Сборка игры. Импорт моделей.	По месту назначения (учебный класс)	
Январь	23-29	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Материалы. Сборка игры. Импорт моделей	По месту назначения (учебный класс)	
Январь/ Февраль	30-5	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Текстуры. Контроллеры.	По месту назначения (учебный класс)	
Февраль	6-12	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Текстуры. Контроллеры.	По месту назначения (учебный класс)	
Февраль	13-19	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Скриптинг. Консоль разработчика.	По месту назначения (учебный класс)	
Февраль	20-26	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Скриптинг. Консоль разработчика.	По месту назначения (учебный класс)	



Февраль/ Март	27-5	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Триггеры. Написание скриптов.	По месту назначения (учебный класс)	
Март	6-12	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Триггеры. Написание скриптов.	По месту назначения (учебный класс)	
Март	13-19	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Работа с UI-объектами. Скрипты.	По месту назначения (учебный класс)	
Март	20-26	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Углубленное изучение инструментов движка. Физический движок.	По месту назначения (учебный класс)	
Март/ Апрель	27-2	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Углубленное изучение инструментов движка. Физический движок.	По месту назначения (учебный класс)	
Апрель	3-9	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Ландшафт. Ветер и анимация деревьев. Освещение.	По месту назначения (учебный класс)	
Апрель	10-16	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Работа с материалами. Звук.	По месту назначения (учебный класс)	
Апрель	17-23	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Drag & Drop. Система частиц.	По месту назначения (учебный класс)	
Апрель	24-30	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Работа над проектом	По месту назначения (учебный класс)	
Май	1-7	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Работа над проектом	По месту назначения (учебный класс)	
Май	8-14	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Работа над проектом	По месту назначения (учебный класс)	
Май	15-21	Новый материал, комбинированное, практическое.	2	Работа над проектом	По месту назначения (учебный класс)	
Май	22-28	Аттестация	2	Итоговое занятие.	По месту назначения (учебный класс)	
<b>74 часа</b>						

## 2.2. Условия реализации программы

### Методическое и материально - техническое обеспечение программы

Для успешной реализации программы необходимо просторное, светлое помещение, отвечающее санитарно-гигиеническим требованиям и нормам. Учебное оборудование кабинета должно включать комплект мебели, инструменты и приспособления, необходимые для организации занятий, хранения материалов, литературы и наглядных пособий.

- бумага для черчения и рисования (А-4, А-3) – 4 уп.;
- скотч – 4 шт.;
- фломастеры(коробка) - 5 шт.;
- клей-карандаш- 5 шт.;
- ножницы– 5 шт.;
- флипчарт – 1 шт.;
- ватманы – 20 шт.;
- стикеры – 3 уп.

№ п/п	Средство обучения	Количество единиц на группу	Степень использования (в % от продолжительности программы)
1	Проектор с экраном (мультимедиа)	1 комплект	100 %
2	Компьютер	10 шт.	100 %
3	Программное обеспечение Visual Studio	10 шт.	40 %
4	Программное обеспечение Unity 3D	10 шт.	70 %
5	Программное обеспечение Autodesk 3DsMax	10 шт.	30 %
6	Программное обеспечение Blender	10 шт.	30 %

### Информационное обеспечение

Сборник дидактических материалов: разработка внеклассных мероприятий; открытые занятия; родительские собрания; технологические карты; творческие тесты; методические разработки. Аудио-, видео-, фото-, интернет источники, авторские презентации.

### Кадровое обеспечение

Уровень образования педагога	Высшее педагогическое
Профессиональная категория педагога	1 категория
Уровень соответствия квалификации	Образование педагога соответствует профилю программы

## Методическое и материально - техническое обеспечение программы

Формы проведения занятий	Методы приемы	Оснащение
<b>Тема 1: «Консольные и графические приложения»</b>		
<p>Учебное занятие, Лекция, Игровая программа, (квест), Экскурсия, Хакатон.</p>	<p>Репродуктивные: словесные (беседа, рассказ, инструктаж); Наглядные (демонстрация, иллюстрация); практические (работа с компьютерной программой); самостоятельная работа (работа по образцу, по алгоритму). Проблемно-развивающие методы: создание проблемных ситуаций и разрешение их. Интерактивные методы: - дискуссия, - тренинг, - мозговой штурм, - эвристическая беседа. Игровые методы.</p>	<p>Мониторы, графические станции, проектор, экран, авторская презентация.</p>
<b>Тема 2: «Unity GameDev»</b>		
<p>Учебное занятие Лекция Хакатон</p>	<p>Репродуктивные: словесные (беседа, рассказ, инструктаж); Наглядные (демонстрация, иллюстрация); практические (работа с компьютерной программой); самостоятельная работа (работа по образцу, по алгоритму). Проблемно-развивающие методы: создание проблемных ситуаций и разрешение их. Интерактивные методы: - дискуссия, - тренинг, - мозговой штурм, - эвристическая беседа. Игровые методы.</p>	<p>Мониторы, графические станции, проектор, экран, авторская презентация.</p>

### 2.3 Формы подведения итогов

1. Предварительная (входная) аттестация - проводится в начале реализации программы с целью определения уровня подготовленности учащихся. Проводится в форме собеседования, тестирования.

2. Промежуточная аттестация – проводится с целью определения уровня усвояемости материалов темы в модуле;

3. Аттестация по итогам освоения программы. Проводится в форме мини- конференция по защите проектов, выставка, внутригрупповой конкурс (соревнования), презентация (самопрезентация) проектов учащихся и др.

С 27 по 31 декабря 2024 года будет проходить промежуточная аттестация учащихся; 31 мая 2024 года – итоговая аттестация.

*Формы контроля, применяемые в данной программе:*

- Текущий – осуществляется в процессе освоения обучающимися программы. Может быть в виде тестового задания или контрольной работы.

- Промежуточный – предназначен для оценки уровня и качества освоения программы. Осуществляется в виде тестового задания и контрольной работы по окончании.

- Итоговый – осуществляется по завершению всего периода обучения по программе в виде защиты практико-ориентированной или исследовательской проектной работы.

Тема:	Предмет оценивания	Отметка	
		Не зачтено	Зачтено
Тема 1:	Тестовое задание (текущий контроль)	Доля верных ответов составляет менее 60% от общего числа вопросов тестового задания.	Доля верных ответов составляет 60% и более от общего числа вопросов тестового задания.
Тема 2:	Тестовое задание (Итоговый контроль)	Доля верных ответов составляет менее 60% от общего числа вопросов.	Доля верных ответов составляет 60% и более от общего числа вопросов

### **Список литературы:**

1. Гейг М. Разработка игр на Unity 2018 за 24 часа. - М.: «Эксмо», 2020.
2. Хокинг Дж. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C#. – СПб: «Питер», 2019.
3. Бонд Д. Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации. – СПб: «Питер», 2019.
4. Шелл Д. Геймдизайн. Как создать игру, в которую будут играть все. - М.: «Альпина Паблишер», 2019.