

**Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования «Центр технического творчества»  
городского округа «город Якутск»**

Согласовано:  
Экспертным советом  
МБУ ДО «Центр  
технического творчества»  
ГО «город Якутск»  
Протокол № 5  
« 12 » сентября 2023 г.

Принято:  
Педагогическим советом  
МБУ ДО «Центр  
технического творчества»  
ГО «город Якутск»  
Протокол № 1  
« 14 » сентября 2023 г.

Утверждаю:  
Директор МБУ ДО «Центр  
технического творчества»  
ГО «город Якутск»  
*Иванова С.Н.*  
« 14 » сентября 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Гейм-дизайн»**

Возраст детей: с 7 по 10 лет  
Срок реализации: 1 год  
Количество часов: 72 часа

Составитель:  
педагог дополнительного  
образования,  
Семенова Розалия Николаевна

г. Якутск, 2023 год

## **Пояснительная записка**

### **Направленность программы.**

Направление «Гейм-дизайн» предназначена для реализации дополнительных образовательных программ, которые помогают сформировать у учащихся творческое и логическое мышление, и позволят им овладеть современными программами пакетами, направленными на развитие игровой индустрии. Разнообразие программных продуктов, рассматриваемых в ходе изучения программы, развивают навыки ребенка не только в области компьютерной графики, но и в области алгоритмизации и программирования.

Программа сочетает в себе теоретическую подготовку и практические навыки по работе с трехмерными моделями в Magica Voxel.

Развитие информационно-коммуникационной техники и компьютерных технологий подразумевают под собой не только развитие научных и около научных компонентов, столько развлекательных и мультимедийных. Одним из динамично развивающихся направлений развлекательной компьютерной индустрии являются игры, в том числе – трехмерные.

Обучение направлено на приобретение учащимися навыков проектирования и разработки игр на базе редактора Unity3D, создания мультимедийного контента, а также необходимости развития навыков командной работы.

Игры и геймификация как подход к обучению является трендом современного мира. Виртуальная реальность, дополнительная реальность не существуют без элементов геймификации и, как следствие, самой игры. Само использование виртуальной и дополнительной реальности, а также игровых механик, охватывает целый ряд задач, а именно:

- **Технологический.** Содержание программы рассматривается как средство формирования образовательного потенциала, позволяющего развивать наиболее передовые на сегодняшний день технологии - информационные, интегрирующие в себе науку, технологию, инженерное дело.
- **Общеразвивающий.** Обучение по данной программе создаёт благоприятные условия для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся.
- **Общеобразовательный.** Содержание программы рассматривается как средство развития основных познавательных процессов, умения анализировать, выявлять сущности и отношения, описывать планы действий и делать логические выводы, опираясь на такие дисциплины, как механика, теория управления, программирование, теория информации.

### **Новизна программы.**

Заключается в том, что школьная программа не позволяет совершенствовать навыки в трехмерной компьютерной графике, поэтому в системе дополнительного образования обучающийся в полном объеме может освоить основы работы с программными компонентами, со специализированными и простейшими программами для компьютерной графики, дают возможность реализовать творческий потенциал, получить практические навыки создания и модифицирования графических элементов.

### **Актуальность программы.**

Актуальность программы обусловлена быстрым развитием и применением технологий виртуальной, дополненной реальностей, а так же игровой составляющей в образовании и во всех областях инженерии и технологии. Направленность программы — научно-техническая.

### **Педагогическая целесообразность программы.**

Педагогическая целесообразность программы «Гейм-дизайн» заключается в том, что она дополняет представление учащихся о темах, изучаемых на уроках информатики, и расширяет возможности при работе с изображениями с помощью профессиональных графических и игровых редакторов. В ходе реализации программы у учащихся, кроме

предметных формируются учебно-познавательные, коммуникативные, и информационные компетенции. В ходе изучения программы систематично и последовательно формируются навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическая оценка результатов.

Осваивая данную программу, обучающиеся будут обучаться навыкам востребованных уже в эти дни специальностей. Практически для каждой перспективной профессии будут полезны знания и навыки, рассматриваемые в программе.

**Целью** программы является развитие творческих и интеллектуальных способностей обучающихся, посредством занятий в программах Magica Voxel.

**Задачи программы:**

**Образовательные:**

1. ознакомление с системным дизайном, контент-дизайном, дизайном уровней, дизайном интерфейсов;
2. ознакомление с классификацией компьютерных игр;
3. практическое ознакомление со всеми этапами разработки игр;
4. получение базовых знаний о разборе масс в гейм-дизайне, дизайне внешнего вида персонажа, концепте цвета;
5. ознакомление с возможностями различного программного обеспечения для создания соответствующего контента.

**Обучающие:**

1. формировать культуру безопасного труда при работе с компьютером;
2. формировать знания и умения у учащихся по созданию компьютерных игр;
3. формировать навыки сетевой коммуникации, алгоритмизации и программирования;
4. формировать навыки работы в команде;
5. отрабатывать умения и навыки презентации проектов.

**Развивающие:**

1. формировать 4К компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация;)
2. развивать воображение;
3. развивать навыки активной самостоятельной деятельности;
4. развивать у учащихся логическое, образное и аналитическое мышление, творческие способности;
5. развивать умение планировать свою работу, рационально ее выполнять;
6. развивать умение сравнивать и систематизировать информацию;
7. развивать умение представлять результаты собственной деятельности.

**Воспитательные:**

1. воспитание личностно-значимых коммуникативных качеств личности через общение в коллективе;
2. аккуратности;
3. творческих способностей;
4. трудолюбие;
5. целеустремленность;
6. ответственность за результаты своей деятельности;
7. уважительного отношения к людям и результатам их труда.

**Отличительная особенность.**

Программа ориентирована на дополнительное образование учащихся проявляющих интерес к технологиям виртуальной и дополненной реальности, разработке 3D видеоигр и созданию мультимедийных материалов на базе 3D графики и анимации.

Ключевым элементом обучения является проектная деятельность, которая ориентирована на использование знаний, умений и навыков, полученных в ходе обучения, для постановки и решения практических задач, которые носят прикладной характер. Она позволяет учащимся участвовать в создании конкретного результата и научиться работать в условиях ограниченного времени, под руководством заказчика, презентовать проект, работать в команде, а также обрести навыки профессиональной коммуникации с контрагентами.

**Возрастная категория:** 7 - 10 лет.

**Наполняемость группы:** до 12 обучающихся (9 групп).

**Состав группы:** разновозрастной.

**Режим занятий:** Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академическому часу. (1 занятие - 45 мин.).

**Объем и сроки освоения программы:** 72 часа на 1 год.

**Структура программы:** программа состоит из трех разделов.

**Форма реализации программы:** очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

Согласно части 4 Приложения 7 к СанПиН 2.2.2/2.4.1240-03 «Организация занятий с ПЭВМ детей школьного возраста и занятий с игровыми комплексами на базе ПЭВМ детей дошкольного возраста» рекомендуемая непрерывная длительность работы, связанной с фиксацией взгляда непосредственно на экране ВДТ, на уроке не должна превышать:

- для обучающихся в 1-4 класса – 15 минут;
- для обучающихся в 5-7 классах – 20 минут.

**Ожидаемые результаты.**

**Предметные результаты:**

- знание основных функциональных устройств компьютера и их назначение (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, наушники, микрофон);
- знание дополнительных компьютерных устройств и их назначение (принтер, сканер, модем, цифровой фотоаппарат, цифровая видеокамера, видеопроектор, звуковые колонки);
- обладать знаниями и навыками создания игр;
- уметь создавать простейшие игры, руководствуясь основными принципами разработки игр и правилами проектной деятельности (предметные компетенции).

**Метапредметные результаты:**

- творческое воображение, гибкость мышления;
- уметь представить результаты собственной деятельности и вести учебный диалог (коммуникативные компетенции);
- уметь самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию (информационные компетенции).
- умение самостоятельно ставить перед собой задачи и находить решение;
- обладать навыками целеполагания, планирования, рефлексии и самооценки собственной деятельности (учебно-познавательные компетенции);
- умение организовывать своё свободное время с пользой для себя и окружающих.

**Личностные результаты:**

- умение работать в коллективе, помогать друг другу и быть внимательным по отношению к сверстникам;
- мотивация - в дальнейшем расширять и углублять свои познания в этой области;
- нацеленность на творческую работу;
- трудолюбие, внимание, целеустремлённость, художественный вкус, интерес к данной области деятельности, которая в дальнейшем может стать профессией.

### Учебно-тематический план

№	Название раздела, темы	Кол-во часов			Форма занятий		Форма контроля
		Т	П	Всего	Очная	ДО	
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Введение в гейм-дизайн (6)</b>						
1.1	Вводное занятие. ТБ при работе с компьютером (ноутбуком)	1	0	1	Беседа	Беседа через Телемост	Опрос Обсуждение
1.2	Знакомство с компьютером	1	0	1	Лекция Практическая работа	Лекция Практический урок через Телемост	Опрос Обсуждение
1.3	Особенности гейм-дизайна. Виды игр и их особенности	1	1	2	Лекция	Лекция через Телемост	Опрос Обсуждение
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Введение в программу Magica Voxel (60)</b>						
2.1	Работа в программе Magica Voxel	2	26	28	Практическая работа	Практический урок через Телемост	Контроль за усвоением темы, самостоятельная работа
2.2	Промежуточный контроль	-	2	2	Практическая работа	Практический урок через Телемост	Опрос Обсуждение
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Работа над проектом (80)</b>						
3.1.	Разработка эскиза	1	1	2	Лекция Практическая работа	Лекция Практический урок через Телемост	Контроль за усвоением темы, самостоятельная работа
3.2.	Концепт-арт	1	1	2	Лекция Практическая работа	Лекция Практический урок через Телемост	Контроль за усвоением темы, самостоятельная работа
3.3.	Создание персонажа в Magica Voxel	1	3	4	Практическая работа	Практический урок через Телемост	Контроль за усвоением темы, самостоятельная работа
3.4.	Разработка эскиза деталей	-	2	2	Практическая работа	Практический урок через Телемост	Контроль за усвоением темы, самостоятельная работа

3.5.	Анимация персонажа	1	5	6	Лекция Практическая работа	Лекция Практический урок через Телемост	Контроль за усвоением темы, самостоятельная работа
3.6.	Игровое окружение. Ландшафт	-	4	4	Лекция Практическая работа	Лекция Практический урок через Телемост	Контроль за усвоением темы, самостоятельная работа
3.7.	Разработка эскиза и создание ландшафта	-	4	4	Практическая работа	Практический урок через Телемост	Контроль за усвоением темы, самостоятельная работа
3.8.	Разработка итоговой работы	2	10	12	Практическая работа	Практический урок через Телемост	Контроль за усвоением темы, самостоятельная работа
3.9	Аттестация и итоговая занятие	-	2	2	Практическая работа	Практический урок через Телемост	Самостоятельная работа
	<b>Итого</b>	<b>11</b>	<b>61</b>	<b>72</b>			

## Содержание учебно-тематического плана

### Раздел 1. Введение в гейм-дизайн

#### **Тема 1. Вводное занятие. ТБ при работе с компьютером (ноутбуком).**

*Теория:* Вводное занятие. Ознакомление с планом работы на учебный год с правилами внутреннего распорядка. Организация рабочего места. Техника безопасности. Меры безопасности, связанные с работой за компьютером. Меры безопасности, связанные с техническим состоянием компьютеров, состояние здоровья и самочувствия обучающихся.

*Практика:* Вводное анкетирование.

#### **Тема 2. Знакомство с компьютером.**

*Теория.* Что такое компьютер. Из чего состоит компьютер. Компьютерная грамотность.

*Практика.* Работа на рабочем столе. Пользование мышью. Создание папки, очистка корзины и т.д. Тест по пройденной теме.

#### **Тема 3. Особенности гейм-дизайна. Виды игр и их особенности.**

*Теория:* Изучить что такое гейм-дизайн? Типы гейм-дизайна. Изучить что такое игра? Жанры игр. Уровни. Квест, гонки, стратегия, развивающие, симулятор, головоломка, аркада.

*Практика:* Тест по пройденной теме.

### Раздел 2. Введение в программу Magica Voxel

#### **Тема 1. Работа в программе Magica Voxel.**

*Теория:* Что такое программа Magica Voxel, что она из себя представляет.

*Практика.* Концепция интерфейса (Клавиатура и мышь. Система окон. Типы окон. Экраны. Сцены). Настройка Magica Voxel (Управление сценой. Групповое выделение объектов. Сохранение изображения). Базовые трансформации (Перемещение, вращение, масштабирование, все вместе). Инструменты (Attach, Erase, Paint, Move). Палитра цветов. Примитивы рисования. Прозрачность. Рендеринг. Сохранение и редактирование. Промежуточный тест по пройденным темам.

### **Раздел 3. Работа над проектом**

#### **Тема 1. Разработка эскиза.**

*Теория:* Что такое эскиз?

*Практика:* Работа над эскизом.

#### **Тема 2. Концепт-арт.**

*Теория:* Что такое концепт-арт?

*Практика:* Практические упражнения по созданию концепт-арта.

#### **Тема 3. Создание персонажа в Magica Voxel.**

*Теория:* Как создать персонажа в программе?

*Практика:* Практическая работа над созданием персонажа.

#### **Тема 4. Разработка эскиза деталей.**

*Практика:* Работа над эскизом.

#### **Тема 5. Анимация персонажа.**

*Теория:* Основы анимации.

*Практика:* Моделирование персонажа. Анимация.

#### **Тема 6. Игровое окружение, ландшафт.**

*Теория:* Что такое ландшафт? Особенности платформы.

*Практика:* Визуализация идей.

#### **Тема 7. Разработка эскиза и создание ландшафта.**

*Практика:* Работа над эскизом. Создание ландшафта. Разработка ландшафта.

#### **Тема 8. Разработка итоговой работы.**

*Теория.* Работа над итоговым проектом. Применение полученных знаний и умений.

*Практика.* Разработка творческого проекта.

#### **Тема 9. Аттестация и итоговая занятые.**

*Практика:* Представление и защита проекта.

### **Условие реализации программы**

Для организации работы центра «ИТ-Куб» в распоряжении «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию центров цифрового образования «ИТ-Куб» от 12.02.2021 рекомендуется следующее оборудование лаборатории:

- ноутбук — рабочее место преподавателя;
- рабочее место обучающегося;
- жёсткая, неотключаемая клавиатура: наличие;
- русская раскладка клавиатуры: наличие;
- диагональ экрана: не менее 15,6 дюймов;
- разрешение экрана: не менее 19201080 пикселей;
- количество ядер процессора: не менее 4;
- количество потоков: не менее 8;
- базовая тактовая частота процессора: не менее 1 ГГц;
- максимальная тактовая частота процессора: не менее 2,5 ГГц;
- кэш-память процессора: не менее 6 Мбайт;
- объём установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт;
- объём поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): не менее 24 Гбайт;
- объём накопителя SSD: не менее 240 Гбайт;
- время автономной работы от батареи: не менее 6 часов;
- вес ноутбука с установленным аккумулятором: не более 1,8 кг;
- внешний интерфейс USB стандарта не ниже 3.0: не менее трёх свободных;
- внешний интерфейс LAN (использование переходников не предусмотрено): наличие;
- наличие модулей и интерфейсов (использование переходников не предусмотрено): VGA, HDMI;
- беспроводная связь Wi-Fi: наличие с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее;
- веб-камера: наличие;
- манипулятор «мышь»: наличие;
- предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространённых образовательных и общесистемных приложений: наличие), МФУ, веб-камера, интерактивный моноблочный дисплей, диагональ экрана: не менее 65 дюймов, разрешение экрана: не менее 38402160 пикселей, оборудованный напольной стойкой. В центре «ИТ-Куб» действует несколько лабораторий, в том числе лаборатория для осуществления направления «Основы алгоритмики и логики».

#### **Информационное обеспечение.**

Информационное обеспечение учебного процесса включает в себя информационные ресурсы, информационные технологии для создания условий и удовлетворения информационных потребностей обучающихся по программе.

Информационные и учебно-методические ресурсы представлены презентациями и видеороликами.

#### **Кадровое обеспечение.**

Педагог по направлению «Гейм-дизайн» обладает рядом важных навыков для ее успешной реализации:

- навык обеспечивать условия для успешной деятельности, позитивной мотивации, а также самомотивирования обучающихся;
- навык осуществлять самостоятельный поиск и анализ информации с помощью современных информационно-поисковых технологий;
- владение инструментами проектной деятельности;
- умение организовывать и сопровождать учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся;



- умение интерпретировать результаты достижений обучающихся;
- базовые навыки работы в программах трехмерной графики MagicaVoxel, Blender и в среде программирования Unity.

Наставник программы является грамотным специалистом в области информационных технологий, следит за новостями своей отрасли, изучает новые технологии. Обладает навыками проектной деятельности, внедряя ее принципы в процесс обучения.

Наставник в равной степени обладает как системностью мышления, так и духом творчества; мобилен, умеет работать в команде, критически мыслить, анализировать и обобщать опыт, генерировать новое, умеет ставить задачи и решать их, а также работать в условиях неопределенности.

#### **Формы контроля, аттестации.**

Специфика деятельности в учреждении дополнительного образования предполагает творческий подход к выбору форм педагогического контроля/аттестации знаний, умений и навыков обучающихся. Важно, что содержание контроля не должно ограничиваться только информацией о пройденном материале, необходимо включать и действенно-практический опыт обучающихся.

При работе по данной программе первое, что необходимо сделать педагогу, когда ребенок пришел в кружок - это зафиксировать его начальный уровень (знаний, навыков, развития и т.п.) по средствам анкетирования. Ведь не зная начального уровня, невозможно оценить достигнутый результат. В середине года проводится текущая контроль или аттестация в виде теста по пройденным темам. Это позволит педагогу увидеть имеющиеся недоработки и вовремя скорректировать работу с обучающимися. В конце учебного года проводится итоговая аттестация/контроль в виде защиты проектов, когда проверяется уровень усвоения всей программы в целом.

При реализации данной программы используются следующие формы контроля:

- Тестовые задания (устный опрос, письменный опрос, тестирование);
- Демонстрационные: организация конкурсов, соревнований, презентация;
- Анкетирование;
- Обсуждение педагогом и воспитанником результатов выполнения определенных работ и их оценка;
- Защита проекта на итоговом занятии.

#### **Методическое обеспечение программы.**

При реализации программы в учебном процессе используются методические пособия, дидактические материалы, фото и видео материалы, технические журналы и книги, материалы на компьютерных носителях.

**Теоретические занятия проводятся с использованием элементов активных форм познавательной деятельности в виде бесед, диспутов, вопросов и ответов.**

Основными видами деятельности являются информационно-рецептивная, репродуктивная и творческая.

Информационно-рецептивная деятельность учащихся предусматривает освоение учебной информации в очной форме через лекции педагога, в дистанционной форме с помощью платформы Zoom, беседу, самостоятельную работу с Интернет-ресурсами либо с литературой по программированию.

Репродуктивная деятельность учащихся направлена на овладение ими умениями и навыками через выполнение образцов, заданных педагогом по темам образовательной программы. Эта деятельность способствует развитию усидчивости, аккуратности и экспериментальных способностей учащихся.

Творческая деятельность предполагает самостоятельную или почти самостоятельную художественную работу учащихся. Взаимосвязь этих видов деятельности

дает учащимся возможность научиться работать в графических редакторах и проявить свои творческие способности.

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении творческих работ. Этому способствуют совместные обсуждения технологии выполнения заданий.

При изучении тем программа предусматривает использование фронтальной, индивидуальной и групповой формы учебной работы обучающихся. Программа предполагает теоретические и практические занятия. Лекции, беседы, демонстрация, самостоятельная практическая работа, проектно-исследовательская деятельность. Занятия проходят в очной форме в кабинете, в дистанционной форме через Zoom и предоставляются ссылки на урок в Google классе с дополнительными материалами для выполнения задания.

Методы и приемы работы: *сенсорного восприятия* (лекции, просмотр видеофрагментов), *практические* (лабораторные работы, проекты), *коммуникативные* (дискуссии, беседы, ролевые игры), *комбинированные* (самостоятельная работа учащихся), *проблемный* (создание на уроке проблемной ситуации).

## **Список использованной литературы**

### **Нормативные документы:**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ.
2. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р
3. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09-3242. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»
4. Распоряжение правительства РФ от 04.09. 2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»
5. «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан», утвержденные Верховным советом РФ от 22.07.1993 № 5487 - (ред. от 25.11.2009);
6. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ»;
7. Федеральный закон от «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», 2011г.
8. Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Приказ №1008 отменен).
9. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14.

### **Список литературы для педагога:**

1. Гигиенические требования к использованию ПК в начальной школе // Начальная школа, 2002. - № 5. - с. 19-21.
2. Завьялова О.А. Воспитание ценностных основ информационной культуры младших школьников // Начальная школа, 2005. - № 11.-е. 120-126.
3. Мастерство учителя. Проверенные методики выдающихся преподавателей / Дуг Лемов ; пер. с англ. О. Медведь. - М. : Манн, Иванов и Фербер, 2014.
4. Увлекательное создание трехмерных компьютерных игр без программирования / К. Крукс - ДМК Пресс, 2005 - 552 с.

### **Список литературы для учащихся:**

1. «Информатика. Основы компьютерной грамоты. Начальный курс» под ред. Н.В. Макаровой, Питер, 2004 г.
2. Мой друг компьютер. Детская энциклопедия А.В. Зарецкий.
3. Программирование для детей / К. Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус [и др.]; пер. с англ. С. Ломакина. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. - 224 с.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Компьютерные игры как искусство / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://gamesisart.ru/TableJanr.html>
2. Коллективный бэкстейдж-проект об играх и геймдеве / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://coremission.net/category/gamedev/>
3. Сборник задач для разработчиков видеоигр (Challenges for Game Designers) / Яна Шрайбера / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://aushestov.ru/challenges-of-game-designers-raaBa-l-ocHQVbi/>
4. <https://pcO123.ru/urok-2-obshhee-znakomstvo-s-kompyuterom/>
5. <https://zen.yandex.ru/media/id/5d4c147cf8ea6700ae4554ba/etapy-sozdaniia-kompiutemoi-igr-5d4fa7513f548700ad0ed0fb>