

**муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования
«Городской центр технического творчества»**

Принята
на заседании педагогического совета
Протокол № 6
«14» мая 2024 г.



Техническая направленность
**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Программирование игр»**

Возраст обучающихся: 10-13 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Зыонг Юлия Мамовна,
педагог дополнительного образования;
консультант:
Сурикова Анна Николаевна,
зам. директора по УВР

г. Ярославль, 2024 г.

Оглавление

Пояснительная записка.....	3
Учебно-тематический план	6
Календарный учебный график.....	7
Содержание программы	8
Обеспечение программы	10
Контрольно-измерительные материалы	11
Список информационных источников.....	12
Приложения	13

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование игр» разработана и реализуется в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года
- (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30 июня 2020 г. № 16 «Об утверждении Санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2);
- Устав МОУ ДО «ГЦТТ»;
- Положение о реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий и электронных средств обучения МОУ ДО «ГЦТТ»;
- Программа воспитания МОУ ДО «ГЦТТ».

ДООП «Программирование игр» является следующей ступенькой для обучающихся ранее по ДООП «Программирование в среде Minecraft (программирование игр)» и отличным стартом для новых обучающихся. Данная программа включает в себя три модуля, которые позволят посмотреть на программирование игр под разным углом.

Актуальность программы

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования до 2030 года:

- обеспечивает ознакомление с современными профессиями и профессиями будущего, поддержку профессионального самоопределения;

- создает условия для вовлечения детей в создание искусственно-технических и виртуальных объектов;
- позволяет освоить языки программирования;
- содействует формированию у обучающихся современных знаний, умений и навыков в области технических наук, технологической грамотности.

Отличительные особенности программы

К отличительным особенностям программы можно отнести то, что программа построена из 3х модулей, позволяющих познакомиться с разными средами программирования. Обучающиеся осваивают полупрофессиональный движок для создания игр и научатся создавать игры для мобильных устройств и планшетов.

Категория обучающихся

Возраст обучающихся: 10-13 лет.

Категория детей – без особых образовательных потребностей, без ОВЗ.

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование игр» имеет техническую направленность и ориентирована на научно-техническую подготовку детей начальной и средней школы, формирование творческого технического мышления, профессиональной ориентации обучающихся.

Вид программы

Модифицированная (разработана на основе электронных ресурсов <https://docs.thunkable.com/>, <https://www.stencyl.com/>, <https://education.roblox.com/>).

Цель программы – развить интерес обучающихся к программированию и изучить основные алгоритмические конструкции путем создания самостоятельных игр-проектов.

Задачи программы

Обучающие:

- познакомить со средами программирования Stencyl и Thunkable;
- познакомить с основами языка программирования Lua;
- познакомить с базовой терминологией программирования;
- научить составлять программы разной сложности;
- научить создавать собственные проекты и представлять их на защите;
- ознакомить с правилами техники безопасности при работе с компьютером.

Развивающие:

- познакомить обучающихся с миром профессий, связанных с разработкой игр и программированием;
- расширить кругозор обучающихся за счет участия в различных соревнованиях, конкурсах, олимпиадах, экскурсиях;
- развить soft навыки.

Воспитательные:

- сформировать умение активно работать в коллективе;
- создать условия для самообучения, самоорганизации;
- сформировать положительное отношение к обучению.

Ожидаемые (прогнозируемые) результаты

Обучающиеся должны знать:

- шаги создания собственного проекта;
- базовую терминологию программирования;

- основы языка программирования Lua;
- правила техники безопасности при работе с компьютером;
- профессии, связанные с программированием.

Обучающиеся должны уметь:

- уверенно пользоваться каждой изученной средой программирования
- создавать самостоятельно игры разной сложности;
- создавать и защищать собственные проекты;
- применять теоретические знания на практике;
- работать в команде;
- самостоятельно работать с информацией.

Обучающиеся будут владеть:

- опытом в создании собственных проектов;
- информацией об этапах создания проектов.

Программа «Программирование игр» рассчитана на один год (9 месяцев) обучения.

Занятия проводятся *один раз в неделю по два академических часа*.

Между занятиями предусматривается перерыв - 10 минут.

Академический час – 40 минут.

Количество учебных недель – 36.

Общий объем часов по реализации программы – 72 часа.

Форма организации образовательного процесса – групповое занятие.

Программа реализуется в очной форме.

Каждое занятие по темам программы, как правило, включает в себя теоретическую часть — это объяснение нового материала. Основное место на занятиях отводится практическим работам, которые включают выполнение работ на компьютере.

Уровень программы – базовый.

Особенности комплектования групп

Набор проводится на добровольной основе.

Для успешной реализации программы целесообразно объединение группы численностью от 8 до 10 человек. Возраст обучающихся: 10-13 лет.

Формы и способы проверки результатов

Подведение итогов реализации образовательной программы осуществляется с помощью опроса детей и родителей, участия в соревнованиях, конкурсах, олимпиадах, защиты проектов, портфолио индивидуальных проектов.

Промежуточный контроль – создание и защита творческих проектов после окончания каждого модуля, квизы по теоретическому материалу.

Итоговый контроль – в конце мая проводится итоговый тест.

Учебно-тематический план

№	Название разделов и тем	Количества часов		
		Теория	Практика	Всего
1-ый модуль «Thunkable»				
1	Знакомство. Техника безопасности. Вводная о программировании игр. Знакомство со средой Thunkable.	1	1	2
2	Приемы создания приложений	2	4	6
3	Циклы, переменные, процедуры	2	4	6
4	Игры и мультиэкранные приложения	2	4	6
5	Создание и защита проекта	1	3	4
Итого		8	16	24
2-ой модуль «Stensyl»				
6	Stencil. Знакомство со средой	1	1	2
7	Первая игра в Stensyl	1	3	4
8	Этапы создания игры. Актеры. Работа с основными инструментами	2	4	6
9	Логические типы данных и условные операторы	1	3	4
10	События и переменные	1	3	4
11	Переменные	0,5	1,5	2
12	Создание объектов	0,5	1,5	2
13	Создание и защита проекта	1	3	4
Итого		8	20	28
3-ий модуль «Roblox Studio»				
14	Принцип работы игрового движка Roblox	1	3	4
15	Базовые навыки программирования на языке Lua	3	5	8
16	Создание игры Obby	1	3	4
17	Village	0,5	1,5	2
Итого		6	12	18
<i>Итого</i>		<i>24</i>	<i>48</i>	<i>72</i>

Календарный учебный график.

Календарный учебный график программы реализуется на основе общего ежегодного календарного учебного графика МОУ ДО «ГЦТТ», утверждаемого в начале учебного года.

Содержание программы

Модуль 1. «Thunkable»

1. Знакомство. Техника безопасности. Вводная о программировании игр. Знакомство со средой Thunkable.

Теория. Знакомство с педагогом и всей группой, обсуждение того, что будет по программе, обсуждение правил поведения в центре и во время занятий. Введение в среду А. Интерфейс пользователя.

Практика. Регистрация и знакомство с платформой.

2. Приемы создания приложений.

Теория. Знакомство с интерфейсом редактора. Что такое «Button», как создавать кнопочные события, принцип работы с изображениями, позиционирование элементов.

Практика. Работа с интерфейсом. Создание проекта «Кнопочный телефон».

3. Циклы, переменные, процедуры.

Теория. Понятия: цикл, переменная, процедура в программировании. Применение переменных и циклов в скрипте.

Практика. Работа над проектами «Счетчик», «Генератор вопросов».

4. Игры и мультискранные приложения.

Теория. Знакомство с условными конструкциями, функциями и аргументами. Использование их при создании игр.

Практика. Создание игр «Накорми мышь», «Шифровщик».

5. Создание и защита проекта.

Теория. Этапы создания проекта. Критерии оценивания.

Практика. Применение полученных знаний в создании приложения или игры. Презентация к итоговому проекту.

Модуль 2. «Stensyl»

1. Stensyl. Знакомство со средой.

Теория. Что такое Stensyl? Изучение интерфейса среды. Экспорт и импорт приложения.

Практика. Работа с интерфейсом, создание первого приложения для мобильного устройства.

2. Первая игра в Stensyl.

Теория. Знакомство с основами игр и их создания, Stensyl Forge. Как задается управление и столкновения.

Практика. Задать управление и столкновения. Создать простую игру из шаблона.

3. Этапы создания игры. Актеры. Работа с основными инструментами

Теория. Рассмотреть основные этапы построения двумерной игры. Как настраивать актеров. Научить работать с гравитацией, счетчиком и основными инструментами. Научить опубликовывать игры.

Практика. Настройка актеров (объектов). Задать управление и столкновения. Создание сцены. Протестировать и опубликовать игру.

4. Логические типы данных и условные выражения.

Теория. Изучить условные выражения и логические операторы. Как создается сценарий движения в четырех направлениях?

Практика. Создать игру со сценарием движения в четырех направлениях.

5. События.

Теория. Как добавлять функции в игру?

Практика. Добавление коллекционных предметов, рисование счета на экране игры.

6. Переменные.

Теория. Что такое переменная? Как с ней работать?

Практика. Организовать подсчет очков, отсчет времени, перезагрузку в игре.

7. Боты.

Теория. Знакомство с определениями «искусственный интеллект» и «бот». Изучить работу механизма состояний.

Практика. Написать программу для бота-врага.

8. Создание объектов.

Теория. Рассмотреть различия между типами и экземплярами актеров. Как создаются актеры на сцене.

Практика. Создание актеров на сцене и программирование их поведения при стрельбе. Написать программу для врага (стрельба)

9. Создание и защита проекта.

Теория. Этапы создания проекта. Критерии оценивания.

Практика. Применение полученных знаний в создании итоговой игры. Презентация к итоговому проекту.

Модуль 3. «Roblox Studio».

1. Принцип работы игрового движка Roblox.

Теория. Знакомство со средой Roblox Studio. Принципы создание и изменения объектов.

Практика. Моделирование пространства в среде Roblox Studio.

2. Базовые навыки программирования на языке Lua.

Теория. Знакомство с языком программирования Lua, консолью разработчика в Roblox Studio.

Практика. Программирование в Roblox Studio, вывод сообщений на экран, перемещение и создание блоков, исчезновение, счетчик.

3. Создание игры Obby.

Теория. Знакомство с циклами, условием, диалогом NPC.

Практика. Создание игры Obby.

4. Village.

Теория. Знакомство с функциями тулбокса. Как изменять ландшафт, обустроить деревню.

Практика. Создание собственной локации. Программирование среды.

Обеспечение программы

Методическое обеспечение

Занятия планируется проводить в классической и нетрадиционной формах. Основной формой работы является учебно-практическая деятельность. А также следующие формы работы с обучающимися:

- занятия, защита проектов, консультации, обсуждения, самостоятельная работа на занятиях;
- посещение музеев, выставок, экскурсий;
- конкурсы, как местные, так и выездные;
- мастер-классы.

Достижение поставленных целей и задач программы осуществляется в процессе сотрудничества обучающихся, педагога и родителей.

Традиционные методы организации учебного процесса можно подразделить на: словесные, наглядные (демонстрационные), практические, репродуктивные, частично-поисковые, проблемные, исследовательские.

Используемые методы и технологии:

- игровая технология;
- проблемное обучение;
- проектное обучение.

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы на одну учебную группу необходимо иметь соответствующее оборудование и материалы:

- светлое, чистое, проветриваемое помещение;
- компьютеры;
- периферийные устройства;
- устройства вывода (принтер, колонки);
- цифровой проектор;
- контрольно-измерительные материалы.

Контрольно-измерительные материалы

В образовательном процессе используются следующие виды контроля:

- занятий в форме открытого занятия (показ работ);
- участия в конкурсах;
- домашние задания;
- портфолио, состоящего из проектов, реализованных учащимися в рамках обучения по данной программе.

Эффективность реализации программы отслеживается посредством модели мониторинга результативности образовательной деятельности обучающихся.

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входная диагностика	Определение уровня развития детей, их знаний в программировании	Беседа
Текущий контроль, промежуточная аттестация	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности обучающихся к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Практические задания, презентация творческих работ, тестирование
В конце учебного года	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	Отзывы, защита творческих работ, соревнования, коллективная рефлексия

Список информационных источников

1. MIT App Inventor. Ресурсы. / <http://appinventor.mit.edu/explore/resources.html>
2. Я дилетант. Мобильные приложения своими руками / <http://idilettante.ru/category-/mobilnyeprilozeniya/>
3. Stensyl / <https://www.stencyl.com/>
4. Игры для будущих программистов. / <https://blockly.games/>

Приложения

Приложение 1

Календарный учебный график на 2022- 2023 учебный год

Объединение: Программирование игр.

ФИО педагога: Зыонг Юлия Мамовна.

Название программы: «Программирование игр».

Продолжительность обучения по программе: 72 часа в год.

Срок реализации 01.09.2023 -31.05.2024.

Год обучения - 2022-2023.

Количество часов в неделю – 2, количество занятий в неделю – 1.

Сроки проведения аттестации:

Промежуточная аттестация после каждой темы, форма аттестации – квиз, тест, беседа.

Итоговая аттестация в конце каждого модуля, форма аттестации итоговый проект.

Месяц	дата		Тема занятия	кол-во часов	форма аттестации/ контроля
	по плану	по факту			
1-ый модуль «Thunkable»					
сентябрь	08.09.24		Знакомство. Техника безопасности. Вводная о программировании игр. Знакомство со средой Thunkable.	2	Беседа по итогам занятия, ДЗ, квиз, самостоятельные практические задания
	15.09.24		Приемы создания приложений	2	
	22.09.24		Приемы создания приложений	2	
	29.09.24		Приемы создания приложений	2	
октябрь	06.10.24		Циклы, переменные, процедуры	2	
	13.10.24		Циклы, переменные, процедуры	2	
	20.10.24		Циклы, переменные, процедуры	2	
	27.10.24		Игры и мультискранные приложения	2	
ноябрь	03.11.24		Игры и мультискранные приложения	2	
	10.11.24		Игры и мультискранные приложения	2	
	17.11.24		Создание и защита проекта	2	
	24.11.24		Создание и защита проекта	2	
2-ый модуль «Stensyl»					
декабрь	01.12.24		Stensyl. Знакомство со средой	2	Беседа по итогам занятия, ДЗ, квиз,
	08.12.24		Первая игра в Stensyl	2	
	15.12.24		Первая игра в Stensyl	2	

	22.12.24		Этапы создания игры. Актеры. Работа с основными инструментами.	2	самостоятельные практические задания	
январь	12.01.25		Этапы создания игры. Актеры. Работа с основными инструментами.	2		
	19.01.25		Этапы создания игры. Актеры. Работа с основными инструментами.	2		
	26.01.25		Логические типы данных и условные операторы	2		
февраль	02.02.25		Логические типы данных и условные операторы	2		
	09.02.25		События и переменные	2		
	16.02.25		События и переменные	2		
март	02.03.25		Переменные	2		Наблюдение, защита проекта
	09.03.25		Создание объектов	2		
	16.03.25		Создание и защита проекта	2		Беседа по итогам занятия, ДЗ, квиз, самостоятельные практические задания
	23.03.25		Создание и защита проекта	2		
	30.03.25		Принцип работы игрового движка Roblox	2		
апрель	06.04.25		Принцип работы игрового движка Roblox	2	Беседа по итогам занятия, ДЗ, квиз, самостоятельные практические задания	
	13.04.25		Базовые навыки программирования на языке Lua	2		
	20.04.25		Базовые навыки программирования на языке Lua	2		
	27.04.25		Базовые навыки программирования на языке Lua	2		
май	04.05.25		Базовые навыки программирования на языке Lua	2	Беседа по итогам занятия, ДЗ, квиз, самостоятельные практические задания	
	11.05.25		Создание игры Obby	2		
	18.05.25		Создание игры Obby	2		
	25.05.25		Village	2		

Воспитательная работа

Воспитательная работа в МОУ ДО «ГЦТТ» проводится в соответствии с Календарем образовательных событий, приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и событиям российской истории и культуры на 2023–2024 учебный год, утверждаемым Министерством просвещения Российской Федерации.

Воспитательные задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Программирование игр» формулируются также в соответствии с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года и на основании «Программы воспитания МОУ ДО «ГЦТТ»:

- воспитание высоконравственной, гармонично развитой и социально ответственной личности.
- организация воспитательной деятельности на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей российского общества и государства, а также формирование у детей и молодежи общероссийской гражданской идентичности, патриотизма и гражданской ответственности;
- использование в образовательном и воспитательном процессе культурного и природного
- наследия народов России;
- формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, чувства причастности и уважительного отношения к историко-культурному и природному наследию России;
- формирование у обучающихся внутренней позиции личности по отношению к окружающей социальной действительности;
- формирование мотивации к профессиональному самоопределению обучающихся,
- приобщению к социально-значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

Воспитание является неотъемлемым аспектом образовательной деятельности, логично «встроенной» в содержание учебного процесса и может меняться в зависимости от возраста обучающихся, тематики занятий, этапа обучения. На первых занятиях очень важно познакомить учащихся с историей и традициями образовательного учреждения.

В процессе обучения по программе приоритетным является стимулирование интереса к занятиям, воспитание культуры поведения на занятиях, формирование умения работать в малой группе, коллективе, умение демонстрировать результаты своей работы, воспитание бережного отношения к оборудованию, используемого на занятиях.

Особое внимание педагог обращает на воспитание эмоциональной отзывчивости, культуры общения в детско-взрослом коллективе, дисциплинированности и ответственности.

Воспитательный процесс в объединении организуется по трем направлениям:

1. Индивидуальная работа с обучающимися, которая направлена на выявление уровня воспитанности обучающихся через организацию индивидуальных бесед, педагогического наблюдения. Выстраивание работы с каждым обучающимся строится через создание воспитывающих ситуаций в объединении, тематических бесед, чтении художественных произведений.

2. Работа с семьей:

▪ индивидуальная работа (консультации по вопросам воспитания в семье, беседы-рекомендации, анкетирование);

▪ коллективная работа, направлена на реализацию комплекса мероприятий по просвещению родителей по вопросам семейного воспитания через традиционные и нетрадиционные формы работы (родительские собрания, лектории по проблемам воспитания с приглашением специалистов, родительские гостиные и т.д.);

• привлечение родителей к участию в воспитательной деятельности организации, объединения в соответствии с планом воспитательной работы.

3. Культурно-досуговая деятельность проводится в соответствии с планом воспитательной работы МОУ ДО «ГЦТТ».

Немаловажными в работе с обучающимися являются используемые **методы воспитания** - методы стимулирования и мотивации: создание ситуации успеха помогает ребенку снять чувство неуверенности, боязни приступить к сложному заданию. Метод поощрения, выражение положительной оценки деятельности обучающегося, включает в себя как материальное поощрение (в форме призов), так и моральное (словесное поощрение, вручение грамот, дипломов). Используемые методы способствуют обеспечению высокого качества учебно-воспитательного процесса и эффективному освоению обучающимися знаний и навыков, развитию творческих способностей.

Программой предусмотрено участие обучающихся объединения в воспитательных мероприятиях, приуроченных к международным праздникам и проводимых в рамках образовательной организации, муниципального образования.

В процессе работы с учащимися используются следующие методы воспитания: убеждение (беседа, объяснение, личный пример педагога), формирование опыта поведения (упражнение, приучение, педагогическое требование), поощрение (создание «ситуации успеха», благодарность, награждение), управление и самоуправление жизнью группы, организация познавательной работы и досуговых форм.

Воспитательные мероприятия программы

<i>Название</i>	<i>Тема</i>	<i>Примерные сроки</i>	<i>Форма проведения</i>	<i>Результаты</i>
Вводное занятие	Правила поведения в Центре, на занятии, в компьютерном кабинете. ТБ при работе с компьютером.	1ое занятие	Беседа	Обучающиеся бережно относятся к оборудованию, к имуществу центра. Знают правила поведения на занятии и в центре.
Работа в малых группах	Создание заданий и консультирование для одноклассников.	Сентябрь-май	Практические задания	Формирование умения работать в малой группе.
Защита проектов	Создание индивидуального проекта и его защита	Декабрь, март, май	Защита проектов	Воспитание самостоятельности, умение продемонстрировать результаты своей работы