


ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕФРЕМОВСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол № 1 от 19.08.2023
Председатель МО
 А. И. Семенова

УТВЕРЖДЕНО
Приказом и. о. директора
Е. Е. Саратовой
№ 600 от «31» августа 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная программа
технической направленности
«Программирование игр в Roblox Studio»**

Срок реализации: один год
Возраст детей: 10-12 лет

педагог дополнительного образования
Семенова Анна Игоревна

г. Ефремов
2023 год

Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование игр в Roblox Studio» относится к программам базового уровня, имеет техническую направленность.

Программа «Программирование игр в Roblox Studio» научит подростков основам программирования на языке Lua.

Программа рассчитана на 72 часа – один год обучения, занятия проводятся по 2 академических часа в неделю. Набор детей на обучение в группы происходит на бесплатной основе по заявлениям от родителей. Группы формируются из числа обучающихся в возрасте 10-12 лет.

Разработчик: Семенова Анна Игоревна, педагог дополнительного образования

Рассмотрена методическим советом ГПОУ ТО «Ефремовский химико-технологический техникум».

Протокол №1 от 30.08.2023 г.

Согласовано: Исупова Исупова Д.С., руководитель

Согласовано: Семенова Семенова А. И., методист

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование игр в Roblox Studio» относится к программам базового уровня, имеет техническую направленность.

Нормативно – правовая основа Программы:

- Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)

- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;

- Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16);

- Государственная программа РФ «Развитие образования»/Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 25.01.2023);

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года/Распоряжение правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. №678-р;

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»);

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

- Письмо Минпросвещения России от 29.03.2023 N АБ-1339/02 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по созданию и функционированию центров цифрового образования "IT-куб");

- О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей /Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006г. N06-1844;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) /Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242;

- Указ Президента Российской Федерации "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации" от 01.12.2016 N 642 (ред. от 15.03.2021);

- Устав ГПОУ ТО «Ефремовский химико-технологический техникум»;

- СанПин 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденный Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (Зарегистрирован 18.12.2020 № 61573);

- СанПин 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)», утвержденный

постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 июня 2020 года № 16.

Образовательная деятельность по дополнительным общеобразовательным программам должна быть направлена на:

- обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического воспитания обучающихся;
 - формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии и физическом совершенствовании;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию свободного времени обучающихся;
 - адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
 - профессиональную ориентацию обучающихся;
- выявление, развитие и поддержку обучающихся, проявивших выдающиеся способности;
- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Актуальность обусловлена необходимостью повысить уровень понимания различных компьютерных программ, так как на сегодняшний день появляются все новые и новые профессии, связанные с компьютерами. В наши дни огромное количество самых разных по интересам людей играют в компьютерные игры, причем среди игроков встречаются и бизнесмены, и политики, и домохозяйки, и инженеры, и художники - в целом абсолютно разные люди. Всех их объединяет одно - желание испытать в виртуальных мирах что-то новое, неизведанное, попытаться удачу и получить наслаждение как от игрового процесса, так и от достигнутых в игре результатов.

Roblox Studio - это среда для разработки компьютерных игр в мире Roblox.

Roblox – это знакомство с настоящим программированием и трехмерным моделированием. Изучение языка программирования Lua - это шаг в направлении разработки игр, что является очень перспективным направлением.

Отличительная особенность программы. В Роблокс дети учатся создавать игры в режиме онлайн и программировать с помощью языка Lua. В процессе разработки проекта ребенок научится мыслить логически и творчески, креативно и алгоритмично.

В Роблокс Студио дети могут научиться 3D-моделированию, использованию простых и сложных сценариев, созданию персонажей.

Адресат программы: дети от 10 до 12 лет.

Форма обучения: очная.

Объем и срок освоения программы: срок реализации программы - 1 год. Общая продолжительность образовательного процесса составляет 72 часа.

Режим: занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Цели программы

- привлечение обучающихся к исследовательской и изобретательской деятельности в сфере GameDev;
- помощь в реализации творческих идей обучающихся, в области разработки игр;
- изучение базовых принципов алгоритмизации.

Задачи программы

Образовательные:

- обучить основным принципам работы в программе Roblox Studio;
- сформировать навыки программирования на языке LUA;
- научить проектировать и создавать квестовые цепочки.

Воспитательные:

- воспитать мотивацию обучающихся к изобретательству;
- привить стремление к получению качественного законченного результата в проектной деятельности;
- формировать правильное восприятие системы ценностей, принципов, правил информационного общества;
- формировать потребность в самостоятельном приобретении и применении знаний, потребность к постоянному саморазвитию;
- воспитывать социально-значимые качества личности человека: ответственность, коммуникабельность, добросовестность, взаимопомощь, доброжелательность.

Развивающие:

- способствовать развитию творческих способностей обучающихся, познавательных интересов, развитию индивидуальности и самореализации;
- расширять технологические навыки при подготовке различных информационных материалов;
- формировать творческий подход к поставленной задаче;
- развивать навыки инженерного мышления, умения работать как по предложенным инструкциям, так и находить свои собственные пути решения поставленных задач;
- формировать навыки рефлексивной деятельности.

Планируемые результаты освоения программы

образовательные:

- знать и уметь применять методы создания игр;
 - знать интерфейс и возможности среды Roblox Studio, а также принципы работы с ней;
 - знать основы программирования на языке Lua.
- развивающие:**

- владеть навыками пространственного и творческого мышления;
- владеть навыками проектной деятельности.

воспитательные:

- сформировать готовность самостоятельно искать и обрабатывать информацию;

- сформировать умение и желание работать в команде;
- владеть базовыми знаниями информационной культуры.

Формы и виды учебной деятельности

Формы организации учебных занятий:

- фронтальная – подача материала всей группе обучающихся;
- индивидуальная – самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи при возникновении затруднения;
- групповая – предоставление обучающимся возможности самостоятельно построить свою деятельность, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Формы проведения занятий

Основной тип занятий - комбинированный, сочетающий в себе элементы теории и практики. Большинство заданий курса выполняется самостоятельно с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Также программа курса включает групповые и индивидуальные формы работы обучающихся (в зависимости от темы занятия).

Закрепление знаний проводится с помощью практики отработки умений самостоятельно решать поставленные задачи, соответствующие минимальному уровню планируемых результатов обучения.

Формы контроля результатов освоения программы

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учёта результатов по итогам выполнения заданий и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося. В ходе обучения проводится промежуточное тестирование по темам для определения уровня знаний обучающихся. Выполнение контрольных заданий способствует активизации учебно-познавательной деятельности и ведёт к закреплению знаний, а также служит индикатором успешности образовательного процесса.

Формы аттестации: беседа, наблюдение, опрос, защита проекта, самостоятельная работа, презентация.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка занятия	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся на занятии/внеурочном занятии	Используемое оборудование
1	Вводное занятие. Знакомство Roblox Studio	Техника безопасности. Интерфейс Roblox Studio. Основные термины и определения.	Знакомство с терминами и определениями. Знакомство со средой разработки игр	8	Наблюдение за работой педагога, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии	Компьютер, электронный планшет, интерактивная доска
2	Введение в программирование	Создание простых объектов, работа с цветом, знакомство с системой координат	Научиться с помощью скриптов создавать предметы, программировать цвета, располагать объекты в пространстве.	4	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии	Компьютер, электронный планшет, интерактивная доска
3	Погружение в процесс программирования	Типы данных. Циклы Условные операторы. Встроенные функции. Переменные.	Знакомство с языком программирования Lua.	20	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии	Компьютер, электронный планшет, интерактивная доска
4	Источники света	Освещение. Проекторы.	Работа со светом, изменение времени суток	8	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии	Компьютер, электронный планшет, интерактивная доска
5	Физические явления и механизмы	Простые физические явления, создание механизмов и спецэффектов	Научиться использовать инструменты для разработки визуальных эффектов	4	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии	Компьютер, электронный планшет, интерактивная доска
6	Событийное программирование. Игровой	Событие при изменении движения, при касании.	Знакомство с событиями. Создание игровых диалогов и чат-ботов.	10	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа, ответы на контрольные	Компьютер, электронный планшет,

	инвентарь и внешность персонажа	Обработка событий. Создание диалогов и чат-ботов. Добавление инвентаря. Внешность игрока		вопросы, участие в дискуссии	интерактивная доска
7	Моделирование атмосферы и небесных тел. Природные явления и эффекты	Объект Sky-box. Постобработка сцены. Создание природных явлений и эффектов. Пластины.	8	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии	Компьютер, электронный планшет, интерактивная доска
8	Проектная деятельность. Итоговый индивидуальный или групповой проект.	Работа над итоговым проектом	10	Самостоятельная работа, участие в дискуссии, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, электронный планшет, интерактивная доска
9	Итого		72		



Планы учебных занятий

Вводное занятие. Знакомство с Roblox Studio.

Количество часов на тему - 8

Планируемые результаты

Предметные: получение навыков работы в **Roblox Studio**, знакомство с интерфейсом, освоение основных инструментов.

Метапредметные: умение пользоваться справками программ и интернет-поиском; способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Оборудование и материалы: компьютер, интерактивная доска, электронный планшет.

Введение в программирование.

Количество часов на тему - 4

Планируемые результаты

Предметные: работа со скриптами. Создание простых предметов, программирование цветов. Работа с системой координат, изменение позиции объектов.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Оборудование и материалы: компьютер, интерактивная доска,

электронный планшет.

Погружение в процесс программирования.

Количество часов на тему - 20

Планируемые результаты

Предметные: изучение языка программирования Lua.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: эстетическое отношение к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Оборудование и материалы: компьютер, интерактивная доска, электронный планшет.

Источники света.

Количество часов на тему - 8

Планируемые результаты

Предметные: получение навыков работы с освещением.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: эстетическое отношение к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Оборудование и материалы: компьютер, интерактивная доска, электронный планшет.

Физические явления и механизмы.

Количество часов на тему – 4

Планируемые результаты

Предметные: научиться использовать инструменты для разработки простых эффектов.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: эстетическое отношение к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Оборудование и материалы: компьютер, интерактивная доска, электронный планшет.

Событийное программирование. Игровой инвентарь и внешность персонажа.

Количество часов на тему - 10

Планируемые результаты

Предметные: создание событий при касании, изменении движения, изменении уровня здоровья персонажа. Создание игровых диалогов и чат-ботов.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: эстетическое отношение к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Оборудование и материалы: компьютер, интерактивная доска,

электронный планшет.

Моделирование атмосферы и небесных тел. Природные явления и эффекты.

Количество часов на тему - 8

Планируемые результаты

Предметные: научиться работать с текстурами и создавать эффект природных явлений: дождь, снег, радуга, водопад, лавина.

Метапредметные: способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Личностные: эстетическое отношение к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Оборудование и материалы: компьютер, интерактивная доска, электронный планшет.

Условия реализации программы

Комплекс условий реализации программы:

Аппаратное и техническое обеспечение:

а) Рабочее место обучающегося:

- ноутбук с выходом в сеть Интернет;

б) Рабочее место наставника:

- ноутбук с выходом в сеть Интернет;

- технические средства обучения (ТСО) (мультимедийное устройство).

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный (беседы, объяснения, дискуссии);

- репродуктивный (деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях);

- метод проблемного изложения;

- эвристический (метод обучения заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов);

- исследовательский.

Педагогические технологии: проектная технология, здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения.

Проектная технология дает возможность самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развивается критическое и творческое мышление. Если проектная технология является спланированной и постоянной составляющей частью образовательного процесса, то будут созданы условия для формирования и развития внутренней мотивации обучающихся к более качественному овладению знаниями, повышения мыслительной активности и приобретения навыков логического мышления.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- созданием безопасных материально-технических условий;
- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;
- контролем педагога за соблюдением обучающимися правил работы за персональным компьютером;
- созданием благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

Проблемное обучение — это тип развивающего обучения, содержание которого представлено системой проблемных задач различного уровня сложности, в процессе решения которых обучающиеся овладевают новыми знаниями и способами действия, а через это происходит формирование творческих способностей: продуктивного мышления, воображения, познавательной мотивации, интеллектуальных эмоций.

Программное обеспечение

- Roblox Studio

Кадровые условия реализации программы

Программу реализует педагог дополнительного образования, который обладает навыками программирования на языке Lua.

Список литературы и интернет-источники

1. Серов Н. Е., Программирование игр в Roblox Studio, книга 1 — СОЛОН-Пресс, Москва, 2020;
2. Серов Н. Е., Программирование игр в Roblox Studio, книга 2 — СОЛОН-Пресс, Москва, 2021;
3. Жаньо Д., Большая книга Roblox: как создавать свои миры и делать игру незабываемой — Москва : Эксмо, 2020;
4. Корягин А., Roblox: играй, программируй и создавай свои миры, Издательский дом Питер, 2021;
Электронные ресурсы:
5. <https://cyber.sports.ru/tribuna/blogs/buyhighselllow/2941730.html>;
6. <https://clubpixel.ru/programmirovanie-na-yazyke-lua/tpost/jbhu8nmnh1-sozdanie-3d-igr-osnovi-yazika-lua>.