

**Управление образования Администрации города Иванова
Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
Центр технического творчества «Новация»**

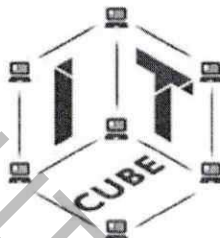
Центр цифрового образования детей IT-CUBE. Иваново

Принята на заседании
педагогического совета
МАУ ДО ЦТТ «Новация»

Протокол № 1
от «10» 08 20 20 г.

Утверждаю:
Директор МАУ ДО ЦТТ «Новация»
Кириянов А.Е.

Приказ № 86
от «10» 08 20 20 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
технической направленности**

«Игровая студия. Профи.»

Возраст обучающихся: 10-14 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Солдатов Егор Игоревич,
педагог дополнительного образования

г. Иваново, 2020 г.

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программирование Blue - направление, позволяющее освоить продвинутое программирование на языке BluePrints и C++ в движке Unreal Engine 4, так же научиться дизайну уровней в 3д графике, изучить терминологию языков программирования и многое другое.

1.1. Направленность программы - техническая.

1.2. Уровень программы - продвинутый, который предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, высокую сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

1.3. Актуальность. В мире информационных технологий необходимо не только давать базовые компетенции работы с компьютером, но и более глубокое развитие по средствам программирования. В это же время активно развивается рынок игровой индустрии. На момент 2018 года темпы роста мирового рынка видеоигр составляют 15.7% по сравнению с предыдущим годом. Таким образом учебная программа занимает лидирующие позиции среди любых направлений как школьного, так и дополнительного образования.

1.4. Отличительные особенности программы. Совмещение аспектов программирования с индустрией видеоигр дает невообразимый эффект, т.к. с течением времени не теряется интерес от занятий среди учащихся, но в то же время усваивается огромное количество материала, которое и дальше увеличивается со временем, который ученики проводят за работой, таким образом возникает так называемый эффект “снежного кома”. Материал в программе является сбалансированным, укомплектованным. Отличительной особенностью также является то, что были позаимствованы аспекты программирования курсов университета и адаптированы под уровень понимания школьников.

1.5. Адресатом программы являются дети от 10 лет, имея курс первого года игровой студии.

1.6. Объем и сроки освоения программы. Срок реализации программы – 1 учебный год (34 учебных недель) Объем обучения 136 часов, в том числе теоретические занятия – 48 часа, практические занятия – 88 часа.

1.7. Режим занятий – 2 раза в неделю по 2 часа. Нагрузка в неделю – 4 часа.

1.8. Форма обучения - очная.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель программы:

Обучить учеников более сложным аспектам программирования в области алгоритмического, графического объектного программирования, подготовка к участию в соревнованиях, обучить созданию игр и программ.

2.2. Задачи программы:

Личностные:

- воспитание настойчивости, собранности, организованности, аккуратности;
- формирование логики;

- формирование культуры общения, ведения диалога;
- развитие умения организовывать работу и работать в команде;
- формирование самооценки, включая осознание своих возможностей, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;
- развитие мотивации к учебной деятельности, включая любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем, приобретению новых знаний и умений, мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей;

Метапредметные:

- развитие потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности;
- развитие творческого и рационального подхода к решению задач и реализации проектов в сфере программирования;
- развитие умения планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, искать средства её осуществления с учетом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции;
- развитие умения контролировать и оценивать свои действия, вносить коррективы в их выполнение на основе оценки и учёта характера ошибок, проявлять инициативу и самостоятельность в обучении;
- развитие умения осуществлять информационный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников;
- развитие способности к осуществлению логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установлению аналогий, отнесения к известным понятиям;
- приобретение умения сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем, принимать на себя ответственность за результаты своих действий;

Образовательные (предметные):

- развитие мотивации к освоению технического творчества, интереса к технике и технологиям;
- овладение набором компетенций в области программирования;
- практика в области написания сценариев;
- формирование у обучающихся знаний и умений при работе с программным обеспечением UnrealEngine;
- углубление и расширение знаний в области информатики, геометрии.

3. СОДЕРЖАНИЕ

Дополнительной общеобразовательной программы «Игровая студия Профи»

3.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Срок реализации программы – 1 учебный год (34 учебные недели)

Объем обучения – 136 часов.

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Теория и практические задачи в Unreal Engine 4	34	12	22
2	Проектная деятельность в Unreal Engine 4	102	36	66
Итого часов		136	48	88

3.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Раздел 1. Теория и практические задачи в Unreal Engine 4

Теория: Инструктаж по ОТ и ТБ. Создание танцев. Система опыта. Сохранение прогресса персонажа. Валюта. Инвентарь. Платформа с прыжками. Изменение анимаций. Быстрый бег и движение шагом. Лифт. Двери. Кнопки выхода из меню. Управление персонажами по курсору мыши.

Практика: Проектная деятельность. Создание своего проекта. Тестирование и отладка проекта. Подготовка к выпуску проекта. Презентация проекта.

Раздел 2. Проектная деятельность в Unreal Engine 4

Теория: Инструктаж по ОТ и ТБ. Создание танцев. Система опыта. Сохранение прогресса персонажа. Валюта. Инвентарь. Платформа с прыжками. Изменение анимаций. Быстрый бег и движение шагом. Лифт. Двери. Кнопки выхода из меню. Управление персонажами по курсору мыши.

Практика: Проектная деятельность. Создание своего проекта. Тестирование и отладка проекта. Подготовка к выпуску проекта. Презентация проекта.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- приобретет умение организовывать работу и работать в команде;
- сформируется логическое восприятие мира;
- будут воспитаны такие качества личности как настойчивость, собранность, организованность, аккуратность;
- будет стремиться к адекватной самооценке, включая осознание своих возможностей, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;
- будет развита мотивация к учебной деятельности, включая любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем, приобретению

новых знаний и умений, мотивация достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей;

Метапредметные результаты:

- будет развита потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности;
- будут развиты творческие способности в сфере программирования;
- получит навыки планирования собственной деятельности в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, поиска средств её осуществления;
- будет стремиться к самоконтролю и самооценке своих действий, с учетом внесения корректив в их выполнение;
- будет обучен осуществлять информационный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников;
- схем решения учебно-познавательных и практических задач;
- будет способен осуществлять логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, отнесения к известным понятиям;
- приобретет опыт сотрудничества с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем, принятия на себя ответственности за результаты своих действий;
- будет сформирован интерес к проектной деятельности.

Образовательные (предметные):

- будет производиться развитие мотивации к освоению технического творчества, интереса к технике и технологиям;
- появится практика в области написания сценариев;
- будет владеть базовым набором компетенций в области программирования;
- будет сформирован у обучающихся знаний и умений при работе с программным обеспечением Scratch, RPG Maker;
- произойдет углубление и расширение знаний в области информатики, геометрии.

Образовательная программа дает каждому обучающемуся по результатам ее прохождения овладеть всеми заявленными компетенциями и выполнить проектные работы.

Формой отчетности является успешное выполнение всех практических задач и последующая защита собственного реализованного проекта.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Срок реализации программы – 1 учебный год (34 учебные недели)

Объем обучения – 136 часов:

Режим занятий – 2 занятия в неделю по 2 часа. Всего 68 занятий.

Место проведения занятия – МАУ ДО ЦТТ «Новация»

№ п/п	Дата проведения занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
1. Теория и практические задачи в Unreal Engine 4			34		
1.	21.09.2020	Инструктаж по ОТ и ТБ. Понятие информатики и информации.	2	Лекция, беседа	Опрос
2.	21.09.2020	Создание танцев, система опыта.	2	Лекция, беседа	Опрос
3.	28.09.2020	Сохранение прогресса персонажа.	2	Лекция, беседа	Опрос
4.	28.09.2020	Валюта, инвентарь.	2	Лекция, беседа	Опрос
5.	05.10.2020	Платформа с прыжками.	2	Лекция, беседа	Опрос
6.	05.10.2020	Изменение анимаций.	2	Лекция, беседа, мастер-класс	Отчет
7.	12.10.2020	Лифт. Двери.	2	Лекция, беседа	Опрос
8.	12.10.2020	Кнопка выхода из меню.	2	Лекция, беседа	Опрос
9.	19.10.2020	Управление персонажами по курсору мыши.	2	Лекция, практикум	Отчет
10.	19.10.2020	Управление персонажами по курсору мыши.	2	Лекция, практикум	Отчет
11.	26.10.2020	Управление персонажами по курсору мыши.	2	Лекция, практикум	Отчет
12.	26.10.2020	Движение камеры с верхним видом. Начало.	2	Лекция, практикум	Отчет
13.	02.11.2020	Движение камеры с верхним видом. Основная проработка.	2	Лекция, практикум	Отчет
14.	02.11.2020	Движение камеры с верхним видом. Заключение.	2	Лекция, практикум	Отчет
15.	09.11.2020	Строительство зданий.	2	Лекция, практикум	Отчет
16.	09.11.2020	Строительство зданий.	2	Лекция, практикум	Отчет
17.	16.11.2020	Практическая отработка.	2	Лекция, практикум	Отчет
1. Проектная деятельность в Unreal Engine 4			102		
1.	16.11.2020	Создание кинематографических роликов. Обучение.	2	Лекция, беседа	Опрос
2.	23.11.2020	Создание кинематографических роликов. Обучение.	2	Лекция, практикум	Отчет
3.	23.11.2020	Создание кинематографических роликов. Применение.	2	Лекция, беседа	Опрос
4.	30.11.2020	Создание кинематографических роликов. Применение.	2	Лекция, беседа	Опрос
5.	30.11.2020	Дерево исследований.	2	Лекция, беседа	Опрос
6.	07.12.2020	Система навыков.	2	Лекция, беседа	Опрос

7.	07.12.2020	Система прокачивания персонажа. Статистики.	2	Лекция, практикум	Отчет
8.	14.12.2020	Здоровье у нейтральных персонажей.	2	Лекция, практикум	Отчет
9.	14.12.2020	Здоровье у нейтральных персонажей.	2	Лекция, практикум	Отчет
10.	21.12.2020	Создание меню игры.	2	Лекция, практикум	Отчет
11.	21.12.2020	Создание меню игры.	2	Лекция, практикум	Отчет
12.	28.12.2020	Замена блоков.	2	Лекция, практикум	Отчет
13.	28.12.2020	Замена блоков в программировании.	2	Лекция, практикум	Отчет
14.	11.01.2021	Замена блоков. Оптимизация скриптов.	2	Лекция, практикум	Отчет
15.	11.01.2021	Оптимизация скриптов.	2	Лекция, практикум	Отчет
16.	18.01.2021	Оптимизация скриптов.	2	Лекция, практикум	Отчет
17.	18.01.2021	Система умного поиска. Введение.	2	Лекция, беседа	Опрос
18.	25.01.2021	Система умного поиска. Обработка.	2	Лекция, практикум	Отчет
19.	25.01.2021	Система умного поиска. Отработка.	2	Лекция, беседа	Опрос
20.	01.02.2021	Система умного поиска. Применение.	2	Лекция, беседа	Опрос
21.	01.02.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Продумывание проекта.	2	Лекция, беседа	Опрос
22.	08.02.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Продумывание проекта.	2	Лекция, беседа	Опрос
23.	08.02.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Сценарирование.	2	Лекция, практикум	Отчет
24.	15.02.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Подготовка сцены.	2	Лекция, практикум	Отчет
25.	15.02.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Программирование.	2	Лекция, практикум	Отчет
26.	22.02.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Программирование.	2	Лекция, практикум	Отчет
27.	22.02.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Визуализация проекта.	2	Лекция, практикум	Отчет
28.	01.03.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Визуализация проекта.	2	Лекция, практикум	Отчет

29	01.03.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Leveling.	2	Лекция, практикум	Отчет
30	15.03.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Программирование.	2	Лекция, практикум	Отчет
31	15.03.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Leveling.	2	Лекция, беседа	Опрос
32	22.03.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Визуализация проекта.	2	Лекция, практикум	Отчет
33	22.03.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Создание ИИ.	2	Лекция, беседа	Опрос
34	29.03.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Работа с ИИ.	2	Лекция, практикум	Отчет
35	29.03.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Применение ИИ в проекте.	2	Лекция, беседа	Опрос
36	05.04.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Создание БД.	2	Лекция, беседа	Опрос
37	05.04.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Создание БД.	2	Лекция, беседа	Опрос
38	12.04.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Работа с БД проекта.	2	Лекция, беседа	Опрос
39	12.04.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Работа с БД проекта.	2	Лекция, практикум	Отчет
40	19.04.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Заполнение БД.	2	Лекция, практикум	Отчет
41	19.04.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Заполнение БД.	2	Лекция, практикум	Отчет
42	26.04.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Первое тестирование.	2	Лекция, практикум	Отчет
43	26.04.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Визуализация проекта.	2	Лекция, практикум	Отчет
44	03.05.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Leveling.	2	Лекция, практикум	Отчет
45	03.05.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Работа с БД проекта.	2	Лекция, практикум	Отчет
46	10.05.2021	Проектная деятельность. Создание своего проекта. Программирование.	2	Лекция, практикум	Отчет

47	10.05.2021	Тестирование и отладка проекта.	2	Лекция, практикум	Отчет
48	17.05.2021	Тестирование и отладка проекта.	2	Лекция, практикум	Отчет
49	17.05.2021	Тестирование и отладка проекта.	2	Лекция, практикум	Отчет
50	24.05.2021	Подготовка к выпуску проекта.	2	Лекция, практикум	Отчет
51.	24.05.2021	Выпуск своего проекта.	2	Выпускной проект	Защита проекта

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Средства обучения:

1.1. Автоматизированное рабочее место обучающегося с программным обеспечением, оборудованное в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

1.2. Демонстрационное оборудование (экран, проектор).

1.3. Доска.

1.4. Локальная сеть.

1.5. Доступ к сети Интернет.

2. Аппаратное обеспечение:

2.1. Процессор не ниже Intel Core i5.

2.2. Оперативная память не менее 2048 Мб.

2.3. Дисковое пространство не менее 80 Гб.

2.4. Монитор с 24-битной видеокартой.

2.5. Разрешение монитора не ниже 1024x768.

3. Программное обеспечение:

3.1. Операционная система: Windows 7 или выше.

3.2. Unreal Engine 4;

3.3. Google chrome или mozilla firefox;

3.4. WinRAR (архиватор);

4. Учебно-методическое обеспечение:

4.1. Дидактический материал.

4.2. Методическая литература.

5. Кадровое обеспечение

Необходимый штат и компетентностные требования:

Преподаватель: высшее образование (технические специальности) - знание основ программирования на BluePrints/C++, алгоритмического языка, понимание общих процессов и желание углубленного изучения программирования, навыки ведения детских проектов.

3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Для оценки педагогом результативности усвоения образовательной программы, достижения целей и задач данной программы используются различные формы аттестации, отслеживания и фиксации результатов, а так же способов их предъявления и демонстрации.

Формы аттестации: опрос (приложение 4), отчет (приложение 1), защита проекта (приложение 3).

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

готовые работы, выполнение творческих и практических заданий, участие в мероприятиях, грамоты, дипломы, журнал посещаемости, ведение оценочной и рейтинговой системы, аналитическая справка по материалам анкетирования и тестирования, портфолио, отзывы детей и родителей, мониторинг результатов освоения программы, самооценка обучающихся.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитический материал по итогам проведения диагностики, аналитическая справка, защита творческих работ, открытые занятия, отчеты, портфолио.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Особенности организации образовательного процесса – очный.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, проблемный, проектный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

Формы организации образовательного процесса: групповая и индивидуально-групповая.

Формы организации учебного занятия - беседа, встреча с интересными людьми, защита проектов, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, открытое занятие, практическое занятие, презентация, творческая мастерская.

Педагогические технологии - технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология проектной деятельности, технология коллективной творческой деятельности, технология педагогической мастерской, здоровьесберегающие технологии.

Алгоритм учебного занятия – краткое описание структуры занятия и его этапов:

1. Этап. Вхождение: приветствие, мотивация, планирование, целеполагание
2. Этап. Основной: оценка знаний обучающихся, сообщение новой информации, формирование навыка, убеждений.
3. Этап. Заключение: анализ и подведение итогов, рефлексия.

Дидактические материалы – раздаточные материалы, инструкционные карты, задания.

5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Официальный сайт Scratch. <https://scratch.mit.edu/> (20.07.2016)
2. Википедия. <https://ru.wikipedia.org/> (15.07.2016)
3. Учебники и журналы о Scratch. <http://scratch4russia.com/> (21.05.2016)
4. Твиттер Scratch. <https://twitter.com/scratch> (21.07.2016)
5. Сайте по программированию Scratch. <https://www.edx.org/course/programming-scratch-harveymuddx-cs002x-1> (27.05.2016)
6. Уроки программирование на сайте YouTube.com <https://www.youtube.com/playlist?list=PLMIhDclNR1GsZ9CJBZESbm7k3Xpr7aw>
7. Сайт по изучение Scratch. <http://odjiri.narod.ru/>
8. Хабрахабр. <https://habrahabr.ru/post/234823/>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Отчет

Необходимо в конце каждого практического задания отчитываться о проделанной работе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Защита проекта

В конце года ученики создадут игру, которую будут защищать и на основе которой будут производиться рейтинговые оценки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Опрос

Опросы проводятся после лекционных занятий. Будут выбираться случайным образом ученики, которые без подготовки должны будут отвечать на поставленные преподавателем вопросы. Каждому ученику в общей сложности будет задано по два вопроса, опрос будет пройден, если ученик ответил хотя бы на один из них.