

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ МЭРИИ ГОРОДА ЧЕРЕПОВЦА
организация дополнительного образования детей и взрослых
«КОДИНГЦЕНТР»

УТВЕРЖДЕН
ИП Горошкова В.А.
Приказ № 1-П
от «31» августа 2023г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
SENIOR.LEVEL

Направленность: техническая

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 10-12 лет

Срок реализации программы: 1 уч.год

Разработчики:

педагог дополнительного образования

Валяева Ж.В.

Программа утверждена на заседании педагогического совета
организации дополнительного образования детей и взрослых
«КОДИНГЦЕНТР» «31» августа 2023г.

Вологодская область
город Череповец
2023/2024 уч. год

Оглавление

РАЗДЕЛ 1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ».	3
РАЗДЕЛ № 2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ»	16
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	17

РАЗДЕЛ 1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ».

Образовательная программа «SENIOR.LEVEL» реализуется в рамках курса, реализующегося организации дополнительного образования детей и взрослых «КОДИНГЦЕНТР».

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р.
- Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года.
- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 года протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 7 декабря 2018 г.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным. общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 28 «Об утверждении

санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

— Письмо Минобрнауки России от 28.04.2017 N ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»).

— Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ от 18.11.2015 г. Министерство образования и науки РФ.

Направление образовательной программы: техническое.

Одна из задач – содействовать воспитанию нового поколения, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни условиям информационного общества. Для этого учащимся необходимо анализировать информацию, выявлять в ней факты и проблемы, самостоятельно ставить задачи, структурировать и преобразовывать информацию, использовать ее для решения учебных и жизненных задач.

Актуальность данной дополнительной образовательной программы продиктована развитием современного информационного общества, широким внедрением информационных технологий в образовательные процессы и обычную жизнь каждого человека, а также обусловлена тем, что способствует развитию мотивации к получению новых знаний, возникновению интереса к программированию как к инструменту самовыражения в творчестве, помогает в повышении самооценки, в самоопределении и выявлении профессиональной направленности личности. Отличительной особенностью данной программы является то, что она дает возможность каждому ребенку попробовать свои силы в программировании, в проектной деятельности и выбрать для себя оптимальное продвижение в изучении материала по своим способностям.

Педагогическая целесообразность изучения пропедевтики программирования в игровой, увлекательной форме, используя среды

программирования Construct, AppInventor, Roblox обусловлена следующими факторами:

Во-первых, тем, что в основе этих сред лежит блочный визуальный язык программирования, который позволяет контролировать действия и взаимодействия между различными типами данных. В средах используется метафора кирпичиков Лего, из которых дети могут собрать простейшие конструкции. Но, начав с малого, можно дальше развивать и расширять свое умение строить и программировать. Данные компоненты дают обучающемуся возможность наглядно освоить основные конструкции языков программирования. Также среда разработки игр Roblox позволяет прикоснуться к освоению текстового языка программирования, что позволяет детям расширить представление о языках, помимо блочных.

Во-вторых, существенной ролью изучения программирование и алгоритмизации в развитии мышления, формировании научного мировоззрения обучающихся данной возрастной группы.

В-третьих, занятия по программе «Программирование» подготовит их к более успешному усвоению базового и профильного курса «Информатика и ИКТ» в старших классах.

Содержание программы отобрано в соответствии с возможностями и способностями учащихся 5-6-х классов.

К обучению допускаются: лица старше 10 лет.

Содержание курса сочетает в себе три существующих сейчас основных подхода в обучении информатики в школе:

— **алгоритмический** (программистский), связанный с развитием мышления школьников;

— **«пользовательский»**, связанный с формированием компьютерной грамотности, информационной культуры, подготовкой учащихся к практической деятельности в условиях широкого использования информационных технологий;

— **кибернетический**, связанный с формированием мировоззренческих представлений о роли информации в управлении.

Основа курса – личностная, практическая и продуктивная направленность занятий. Одна из целей обучения – предоставить ученикам возможность личностного самоопределения и самореализации по отношению к стремительно развивающимся информационным технологиям и ресурсам.

Цель программы: развитие личности ребёнка, способного к творческому самовыражению, через овладение основами программирования.

Задачи курса:

Обучающие:

- Познакомить с основами алгоритмизации.
- Овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий».
- Изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций.
- Сформировать представления о профессии «программист».
- Сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ.
- Познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки.
- Сформировать навыки разработки проектов: мультфильмов, интерактивных историй, игр, презентаций, мобильных приложений.

Развивающие:

- Способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления.
- Развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес.
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.
- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

— Содействовать повышению привлекательности науки, научно-технического творчества для подрастающего поколения.

Воспитательные:

- Воспитывать интерес к занятиям информатикой и ИКТ.
- Воспитывать самостоятельность и способствовать получению подростками опыта сотрудничества, коллективного взаимодействия.
- Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.
- Воспитывать культуру работы в глобальной сети.
- Формировать умение демонстрировать результаты своей работы, научить оценивать результаты своего и чужого труда.
- Воспитывать уверенность в своих силах.

Возраст обучающихся: 10-12 лет.

Срок реализации. Программа рассчитана на 1 учебный год. Общий объем часов – 72ч.

Формы занятий:

- групповые – для всей группы, посвященные практическим и теоретическим занятиям;
- индивидуальные консультации в рамках групповых занятий;
- дистанционные – для всей группы и/или индивидуально в установленное время.

Программа может корректироваться с учетом имеющейся материально-технической базы и контингента обучающихся. Количество обучающихся в группе до 10 человек.

Режим занятий. Обучающиеся занимаются 1 раз в неделю по 2 академических часа. Во время перерывов, предусмотренных нормами СанПин 2.4.3648-20, учащиеся выполняют комплекс «Упражнений для снятия усталости глаз», также проводятся снимающие мышечную усталость физкультминутки.

Количество учащихся в учебной группе до 10 человек.

На основе учебной программы преподаватель организует всю работу по предмету.

Основной формой обучения является практическая работа. Структура занятий в объединении для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья составлена так, что 20-25% времени идёт на теорию и 75-80% - на практическую работу.

В основе, адаптированной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы следующие принципы:

- учет индивидуальных особенностей и возможностей учащихся с ОВЗ;
- систематичность и последовательность, от простого к сложному;
- интеграция образовательных областей;
- уход от жесткого регламентирования обучения;
- создание развивающей предметной среды;
- использование многообразных форм организации обучения;
- обеспечение взаимосвязи занятий с повседневной жизнью детей, их самостоятельной деятельностью (игровой, художественной, конструктивной и др.);
- широкое использование методов, активизирующих мышление, воображение, поисковую деятельность;
- создание эмоционально значимых для детей ситуаций;
- выделение в качестве ведущей диалоговой формы общения педагога и ребенка, детей между собой, что формирует уважение, доверие и совместное творчество.

Психолого-педагогические особенности детей с ОВЗ, умственной отсталостью, физические особенности детей.

Дети-инвалиды и дети с ограниченными возможностями здоровья традиционно рассматриваются как одна из наиболее уязвимых категорий детей с точки зрения их социальной успешности и личностного развития.

Нарушения психической деятельности при олигофрении составляют основу дефекта. Патология психического статуса у этих детей связана с

недоразвитием всей познавательной деятельности и особенно мышления. Процесс восприятия этого мира малоактивен. Выработанные условные связи у них непрочны и быстро угасают. Обычно детали, второстепенные признаки предметов и явлений плохо или совсем не фиксируются.

Перечисленные выше нарушения восприятия и представлений отрицательно сказываются на формировании высших психических функций, которые составляют основу интеллектуальной деятельности. Детям бывает трудно найти сходство или различие между предметами по характерным признакам, высказать суждение о предмете, явлении, создавшейся ситуации, самостоятельно оценить ситуацию и найти в ней свое место. Это нередко является причиной неадекватных реакций и недостаточно осмысленных форм поведения.

Познавательная деятельность умственно отсталых учащихся состоит в недоразвитии словесно-логического мышления.

Отмечаются также нарушения волевой сферы. Внешне это выражается в хаотическом поведении, преобладании движений и действий произвольного характера. Кроме того, у них нередко наблюдается стойкое проявление негативизма. Слабость воли у многих детей выражается еще и в том, что они легко подчиняются чужому влиянию (как правило, отрицательному), не проявляют настойчивости и инициативы в достижении цели. Их поведение импульсивно.

Произвольное же внимание у большинства из них отличается неустойчивостью – дети легко отвлекаются на любой посторонний раздражитель, что очень осложняет их обучение. Но в процессе обучения и воспитания внимание становится более устойчивым, расширяется его объем. Этому весьма способствует овладение навыками самообслуживания и выполнения трудовых заданий.

К нарушениям психической деятельности нужно отнести и наблюдающиеся у умственно отсталого расстройства эмоциональной сферы, которая имеет большое значение в процессе познания, поскольку

активизирует работу мышления. Чувства таких детей малодифференцированы, бедны.

Одно из типичных нарушений даже при легкой степени умственной отсталости – это расстройство речи. Слабо развита мелкая моторика.

Адаптированная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности SENIOR.LEVEL раскрывает и развивает творческие способности ребёнка с ограниченными возможностями здоровья. Занятия по данной программе развивают внимание, концентрацию, художественный вкус, фантазию, трудолюбие.

Все виды работы, представленные в программе, развивают к обучающимся способность мыслить, мыслить алгоритмически, способность работать под управлением сознания.

У детей развивается чувство коллективизма, ответственности за свой труд, уважение к труду других. Особенно важно, что дети познают значимость своего труда, его полезность для окружающих. Очень важно совершенствовать эстетический вкус детей, развивать чувство прекрасного, поддерживать творческое начало в деятельности каждого ребенка.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности:

По окончании курса обучения, обучающиеся будут знать:

- правила техники безопасности при проведении работ с компьютерной техникой и периферийным оборудованием;
- основы программирования в средах разработки Construct, AppInventor, Roblox.

Будут уметь:

- применять полученные знания при работе с компьютерной техникой и периферийным оборудованием;
- применять полученные знания в своей деятельности;
- работать с прикладным ПО;
- создавать проекты в средах разработки Construct, AppInventor, Roblox;

— писать программы на языке блочного визуального программирования, а также текстовом языке.

Формы подведения итогов реализации программы:

Контроль знаний осуществляется после каждого информационного блока в виде итогового задания, позволяющего оценить знания обучающихся, полученных в результате освоения блока. Допустимые формы контроля – защита проекта.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Возраст обучаемых: дети 10-12 лет

Длительность обучения: 1 уч.год

Форма обучения: очно-дистанционная

Режим занятий: 1 раза в неделю (по 2 академических часа)

Недельная нагрузка: 2 часа в неделю

№	Название раздела	Всего	Т	П	Форма аттестации/контроля
1	Вводное занятие	1	1		-
2	Раздел 1. Основы разработки в среде Construct	19	7	12	Защита проекта
3	Раздел 2. Основы разработки в среде AppInventor	22	8	14	Защита проекта
4	Раздел 3. Основы программирования в среде Roblox	22	8	14	Защита проекта

Программы учебных модулей

Раздел 1. Основы разработки в среде Construct

Тема 1. Знакомство со средой Construct.

Установка программы. Интерфейс Construct. Основные зоны интерфейса. Основные инструменты. Объект и его свойства. Поведение объекта. Плагин. Программирование логики сцены. События. Действия. Переменная.

Тема 2. Анимация спрайта.

Понятие анимации. Создание покадровой анимации. Редактор изображения. Свойства анимации. Маска соприкосновений. Программирование анимации. Под-событие.

Тема 3. Слои. Параллакс.

Понятие слоя. Определение слоев. Создание слоев. Заполнение слоев. Понятие параллакса. Настройка эффекта параллакса на слое. Разрешение игровой сцены.

Тема 4. Платформы.

Способы добавления объектов на игровую сцену. Новые поведения для объектов. Программирование платформ. Группировка однотипного кода.

Тема 5. Анимация в виде Gif-изображения.

Понятие Gif-изображения. Способ добавления Gif-изображения. Глобальная переменная. Программирование сбора монет.

Тема 6. Многоуровневая игра.

Создание нового уровня. Расположение объектов на слое (Z Order). Создание листа событий. Общий лист событий. Привязка листов событий разных уровней. Программирование переходов с одного уровня на другой. Дополнительное условие.

Тема 7. Искусственный интеллект.

Понятие искусственного интеллекта. Новые поведения для объекта и их настройка. Поле зрения. Программирование анимации. Определение дистанции между объектами. Сравнение двух значений встроенных переменных.

Тема 8. Шкала жизни. Урон.

Создание шкалы жизни. Плагин Tiled Background. Плагин Browser. Программирование нанесения урона. Локальная переменная. Перезапуск игры.

Тема 9. Стрельба.

Создание объекта другим объектом. Imagepoint – точка создания объекта. Поведение Bullet. Программирование выстрела при нажатии клавиши.

Тема 10. Меню игры.

Новый уровень. Добавление и настройка кнопок меню. Активация листа событий. Плагин Mouse. Программирование работы кнопки. Настройка базового уровня пректа.

Тема 11. Индикатор выстрелов. Сохранение прогресса игры.

Индикатор выстрелов. Переменные. Изменение значений переменных. Сравнение переменных. Check_point.

Тема 12. Музыка и звуки.

Формат звука в Construct. Импорт аудиофайлов. Плагин Audio. Программирование активации звуков. Использование тега.

Раздел 2. Основы разработки в среде AppInventor**Тема 1. Знакомство со средой AppInventor.**

Интерфейс App Inventor. Основные зоны интерфейса. Основные инструменты. Добавление компонентов. Блоки «когда, процедуры, часы»

Тема 2. Анимация. Математические и логические операторы.

Анимация. Математические и логические операторы. Истина. Ложь.

Тема 3. Координаты. Проигрыватель. Источник звука.

Система координат. Задание координат, их изменение. Создание проигрывателя для воспроизведения звуковых файлов.

Тема 4. Сенсор. Акселерометр. Ориентация. Текст.

Компоненты группы «Сенсоры». Блоки сенсора ориентации. Блоки «текстовая строка», «соединить».

Тема 5. Экран и его свойства.

Свойства крана (ориентация, выравнивание и т.д.). Создание нескольких экранов. Программирование перехода между экранами.

Тема 6. Математические операторы.

Компоненты группы «математика». Обработка ввода данных пользователем. Создание калькулятора.

Тема 7. Распознаватель речи. Яндекс переводчик.

Распознавание речи. Перевод текста. Получение и вывод результата.

Тема 8. Глобальная переменная. Списки. Массивы.

Понятие глобальной переменной. Понятие списка. Понятие массива.

Проверка памяти. Вывод списка. Удаление и добавление пункта списка.

Тема 9. Создание проектов.

Повторение. Создание проектов по собственному замыслу.

Раздел 3. Основы разработки в среде Roblox

Тема 1. Знакомство со средой Roblox.

Установка программы. Интерфейс **Roblox**. Основные зоны интерфейса.

Основные инструменты. Установка комплекта. Размеры игрового окна.

Ресурсы игры. Создание сцены.

Тема 2. Знакомство с инструментами ландшафта в Roblox.

Понятие ландшафта. Генерация – автоматическая и в ручном режиме.

Тема 3. Скриптинг в Roblox

Переменные. Типы данных. Математические операторы. Операторы условия. Операторы цикла. Функции.

Тема 4. Игровая механика

Изменение цвета, размера, материала, массы объектов. Перемещение и поворот. Взаимодействие объектов друг с другом.

Тема 5. Игровая динамика.

Здоровье, количество жизней, урон, восстановление здоровья. Лифт.

Кнопка запуска. Телепортация. Создание платформы для телепортации.

Строительство. Строительство дома, мебель

Тема 6. Пользовательский интерфейс

Создание CANVAS. GUI (graphical user interface)

Тема 7. Персонажи

Анимация персонажа. Анимация бота. Диалоги

Тема 8. Создание проектов.

Повторение. Создание проектов по собственному замыслу.

РАЗДЕЛ № 2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ»

Условия реализации программы

Реализация программы производится в полном объеме, качество обучения соответствует установленным требованиям, применяемые формы, средства, методы обучения и воспитания соответствует возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Основными формами обучения являются теоретические, практические занятия.

Теоретические занятия проводятся в оборудованных учебных кабинетах, оснащенных соответствующим оборудованием, техническими средствами обучения.

Используется 1 учебный кабинет с достаточной пропускной способностью, в соответствии с установленными для них требованиями безопасности. Оснащённых компьютерной техникой, интерактивным оборудованием, имеется выход в Интернет.

На всех компьютерах установлено базовое лицензионное программное обеспечение включающее операционную систему, пакет прикладных программ и антивирусное программное обеспечение, а также часть бесплатно распространяемых программ (графические редакторы, программы моделирования). Наполняемость учебной группы не превышает 10 человек

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Моррисон М. Создание игр для мобильных телефонов. – М.: ДМК Пресс, 2006. - 494 с.
2. Виноградов А. Програмируем игры для мобильных телефонов. - М. – Триумф, 2007. – 272с.
3. MIT App Inventor. Ресурсы.
<http://appinventor.mit.edu/explore/resources.html>
4. Программирование в Roblox. Сделать игру – проще простого: Создание игр с помощью Roblox Studio и языка программирования Lua от «А» до «Я» (пер. Михаил Анатольевич Райтман), 201с. Зандер Брамбо
5. Roblox Lua: Understanding the Basics: Get Started with Roblox Programming by Shane Merchant, Andi Muhaxheri, AxonMega
6. Construct. Ресурсы. <https://www.construct.net/en/tutorials?flang=36>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201275

Владелец Горошкова Виктория Александровна

Действителен с 16.09.2023 по 15.09.2024