

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №4 п.г.т. Безенчук
м.р. Безенчукский Самарской области



Рабочая программа курса внеурочной деятельности

Предмет (курс) **«IT-квантум»** Класс 2-4

Количество часов по учебному плану 34 часа в год 1 час в неделю.

Рассмотрена на заседании МО учителей начальных классов

(название методического объединения)

Протокол № 1 от «26» августа 2022 г.

Руководитель МО Степанова Е.Г.

Пояснительная записка

Рабочая программа данного учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
- Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р; СП 2.4.3648-20;
- СанПиН 1.2.3685-21;
- Основной образовательной программы ГБОУ СОШ №4 п.г.т. Безенчук.

Программа «IT-квантум» входит во внеурочную деятельность по направлению «Информационная культура».

Цель курса: формирование интеллектуальных и творческих способностей через обучение основам программирования.

Основные задачи:

- формировать умения использовать базовые понятия программирования;
- способствовать получению первоначального практического опыта программирования, проектной работы;
- формировать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- развивать умение организовывать продуктивную творческую деятельность;
- формировать мотивацию к получению дальнейшего образования в IT-сфере;
- формировать навыки самоорганизации, их уверенности в себе через выполнение самостоятельных творческих проектов и их защиту;
- формировать умения работать в команде.

Форма организации занятий: по группам, индивидуально.

- занятие с использованием игровых технологий;
- занятие-исследование;
- творческие практикумы;
- занятие-презентация проектов;
- занятие с использованием тренинговых технологий.

Срок реализации: учебный курс предназначен для обучающихся 2 – 4-х классов; рассчитан на 1 час в неделю/34 часа в год в каждом классе. За три учебных года 102ч.

Содержание курса внеурочной деятельности

Учебный курс состоит из трех модулей:

1. Алгоритмы и исполнители.
2. Знакомство с KoduGameLab.
3. Программирование в среде KoduGameLab.

Содержание модуля «Алгоритмы и исполнители»

Алгоритм как пошаговое описание целенаправленной деятельности. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители («Черепашка», «Кузнечик», «Водолей» и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. Запись условного алгоритма с помощью блок-схем. Составление алгоритмов. Планирование деятельности человека с помощью линейных алгоритмов. Массовость алгоритма. Способы записи алгоритмов. Запись алгоритмов с помощью словесных предписаний и рисунков (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями «Чертёжник», «Водолей» и др.

Планирование деятельности человека с помощью алгоритмов с ветвлениями. Выбор действия в алгоритме с ветвлениями в зависимости от выполнения условия. Формальность исполнения алгоритма. Влияние последовательности шагов на результат исполнения алгоритма.

Содержание модуля «Знакомство с KoduGameLab»

Общие сведения о программировании. Интерфейс программы Kodu GameLab. Панель инструментов. Создание персонажей с учетом игровой среды, действия персонажей. Перемещение персонажей в макросреде Kodu с использованием клавиатуры и мыши. Создание ландшафтов (миров), добавление объектов.

Содержание модуля «Программирование в среде KoduGameLab»

Работа в режиме программирования, изучение основных операторов Kodu. Создание ландшафтов (миров), добавление объектов. Создание путей, выбор поведения персонажей. Создание клонов и порождаемых объектов. Разработка стратегии и атмосферы игры. Страницы, функции, ракурс обзора. Таймер, индикатор здоровья. Опция «Родитель». Мини-проект на тему: «Разработка и создание игры в KoduGameLab».

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Ключевым результатом предлагаемого пропедевтического курса обучения программированию является формирование интереса обучающихся к инженерно-технологическому образованию в области ИТ – сферы (в частности, программирования) через организацию проектной деятельности, ориентированной на создание интеллектуального продукта.

Результаты структурированы по ключевым задачам программы и разделяются на личностные, предметные и метапредметные.

Личностные результаты:

- сформирована готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформирована мотивация к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ – сфере.

Метапредметные результаты:

- владеет информационно-коммуникационными технологиями получения и обработки информации;
- применяет ИКТ-компетенции для решения учебных задач и задач прикладного характера;
- сформировано творческое отношение к выполняемой работе;
- развиты психофизиологические качества: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.

Предметные результаты

- освоены понятия «алгоритм», «программа», «объект» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов;
- приобретены практические навыки реализации основных алгоритмов;
- сформировано умение формально выполнять алгоритмы, используя встроенные блоки и блоки программируемых компонентов;
- сформировано умение создавать программы для решения алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

По итогам реализации Программы у учащихся должно сформироваться представление о современных этапах разработки информационных систем и методов их проектирования.

Тематическое планирование

2 класс

№	Тема занятия	Форма проведения занятия	Часы	ЦОР/ЭОР
1	Введение. Техника безопасности и правила поведения	Лекция	2	https://stepik.org/course/109013/promo
2	Алгоритм – как фундаментальное понятие в информатике.	Лекция с элементами практикума Практическая работа	2	
3	Исполнители вокруг нас	Беседа, видеоролики	2	
4	Формы записи алгоритмов. Блок-схемы алгоритмов	Лекция с элементами практикума Практическая работа	3	https://stepik.org/course/109013/promo https://academiait.ru/course/kodu-game-lab/
5	Линейные алгоритмы.	Лекция с элементами практикума Практическая работа Видеоролики	3	
6	Ветвление в алгоритме.	Лекция с элементами практикума Практическая работа Видеоролики	3	
7	Ветвления в построчной записи алгоритма	Лекция с элементами практикума Практическая работа Видеоролики	3	
8	Циклические алгоритмы.	Лекция с элементами практикума Практическая работа Видеоролики	6	https://stepik.org/course/109013/promo https://4creates.com/training/165-uroki-
9	Пошаговая запись	Лекция с элементами	6	

	результатов выполнения алгоритмов	практикума Практическая работа Видеоролики		kodu-game-lab.html
10	Творческий мини-проект: «Алгоритмы»	Лекция с элементами практикума Практическая работа Видеоролики Защита проекта	4	
Итого: 34 часа				

3 класс

№	Тема занятия	Форма проведения занятия	Часы	ЦОР/ЭОР
1	Общие сведения о программировании.	Беседа, видеоролики,	2	https://stepik.org/course/109013/promo
2	Знакомство с интерфейсом и основными принципами работы с программой KoduGameLab.	Лекция с элементами практикума Практическая работа Видеоролики	6	https://www.kodugamelab.com/resources/
3	Главное меню, панель инструментов (редактирование)	Лекция с элементами практикума Практическая работа Видеоролики	6	
4	Создание персонажей с учетом игровой среды, действия персонажей.	Лекция с элементами практикума Практическая работа Видеоролики	5	https://stepik.org/course/109013/promo https://academiait.ru/course/kodu-game-lab/
5	Перемещение персонажей в макросреде Kodu с использованием клавиатуры и мыши.	Лекция с элементами практикума Практическая работа Видеоролики	6	
6	Создание ландшафтов (миров), добавление объектов	Лекция с элементами практикума Практическая работа Видеоролики	6	https://stepik.org/course/109013/promo
7	Защита проектов	Лекция с элементами практикума Практическая работа Защита проекта	3	https://stepik.org/course/109013/promo https://4creates.com/training/165-uroki-kodu-game-lab.html
Итого: 34 часа				

4 класс

№	Тема занятия	Форма проведения занятия	Часы	ЦОР/ЭОР
1	Режим программирования, основные операторы Kodu	Беседа, видеоролики,	5	https://stepik.org/course

2	Создание путей, выбор поведения персонажей. Создание клонов.	Лекция с элементами практикума Практическая работа Видеоролики	5	/109013/promo https://www.kodugamelab.com/resources/
3	Разработка стратегии и атмосферы игры.	Лекция с элементами практикума Практическая работа Видеоролики	5	
4	Страницы, функции, ракурс обзора.	Лекция с элементами практикума Практическая работа Видеоролики	6	https://stepik.org/course/109013/promo https://academiait.ru/course/kodu-game-lab/
5	Таймер, индикатор здоровья. Опция «Родитель»	Лекция с элементами практикума Практическая работа Видеоролики	6	
6	Мини-проект на тему: «Разработка и создание собственного мира в KoduGameLab».	Лекция с элементами практикума Практическая работа Видеоролики	5	https://stepik.org/course/109013/promo
7	Защита проектов	Лекция с элементами практикума Практическая работа Защита проекта	2	https://stepik.org/course/109013/promo https://4creates.com/training/165-uroki-kodu-game-lab.html
Итого: 34 часа				