

Пояснительная записка.

«Кодвардс» – это платформа, на базе которой ребёнок учится объектно-ориентированному программированию. Объектно-ориентированное программирование — подход, при котором вся программа рассматривается как набор взаимодействующих друг с другом объектов, именно данный подход помогает строить сложные системы более просто и естественно. Авторская методика обучения программированию и цифровым навыкам с игровыми механиками, включающая выполнение компьютерных и некомпьютерных заданий в классе.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности «Обучение программированию»

Для преподавания курса профессиональные педагоги, методисты и детские психологи разработали авторскую методику обучения основам программирования с игровыми механиками. Каждый урок снабжён подробным руководством для учителя, как проводить занятия. Методика учитывает требования СанПиНа к организации образовательного процесса в классах младшей школы. Онлайн-платформа «Кодвардс» создана профессиональными разработчиками программного обеспечения. Ученик узнает базовые принципы написания кода и универсальные понятия и темы, которые дают возможность впоследствии изучать любой язык программирования. Все необходимые для работы с Платформой видеоматериалы, находящиеся в личном кабинете педагога.

Педагогический инструмент, с помощью которого учителя начальных классов без специальной профессиональной подготовки могут легко воспринимать и транслировать информацию. Материалы прописаны для каждого урока.

Онлайн – платформа позволяет закрепить пройденный теоретический материал на практике. Разработана в тесной связке с методическими материалами. Ученик узнает базовые принципы написания кода и универсальные понятия и темы, которые дают возможность впоследствии изучать любой язык программирования.

Статистика по ученикам позволяет отслеживать динамику образовательного процесса как в рамках класса, так и в частном порядке.

Бортовой журнал специально созданная для некомпьютерных активностей рабочая тетрадь, которая позволяет выполнять дополнительные задания в классе, а также домашние задания.

Цели изучения курса внеурочной деятельности «Обучение программированию»

Платформа Кодвардс — основа для дальнейшего обучения программированию на JavaScript. JavaScript (JS) — самый популярный в мире язык программирования, который поддерживает объектно-ориентированный, императивный и функциональный стили. JS обычно используется как встраиваемый язык для программного доступа к объектам приложений. Наиболее широкое применение находит в браузерах как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам. Платформа Кодвардс была написана на базе CoffeeScript — упрощенная версия JavaScript, которая была адаптирована для учащихся начальной школы. Весь учебно-методический комплекс платформы разрабатывался с учетом психофизиологических особенностей данной возрастной группы.

Место курса внеурочной деятельности «Обучение программированию» в учебном плане

Рабочая программа по обучению программированию рассчитана на 34 учебных часа в год (1 час в неделю) для 2, 3, 4 классов. Итого 102 часов. Срок реализации 3 года.

Каждый модуль включает: 32 урока (по 40 мин) в каждом модуле. Комплекс учебно-методических материалов. Рабочую тетрадь для ученика. Обучающий онлайн-курс для педагога.

1. Базовые понятия программирования (2 класс):

1.1. Объекты программирования и их свойства;

1.2. Управление группами объектов;

1.3. Работа с циклами: выделение однотипных действий, итерации, упрощение инструкции с помощью циклов и повторения;

1.4. Понятие «программирование», «оптимизация», «оптимальный путь».

2. Переменные и условия (2-3 КЛАСС):

2.1. Последовательные и вложенные циклы;

2.2. Переменные: числа в программе, базовые математические операции (демонстрация на объектах игрового мира);

2.3. Условия;

2.4. Проектный подход.

3. Функции (3- 4 класс):

3.1. Бесконечные циклы;

3.2. Взаимодействие и параллельное исполнение;

3.3. События, работа со случайными величинами;

3.4. Проектный подход: постановка целей, декомпозиция задач, планирование работ;

3.5. Создание простейшей игры в проектной среде.

2 класс – 34 часа;

3 класс – 34 часа;

4 класс – 34 часа.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Обучение программированию»

С учетом специфики интеграции учебного предмета в образовательный план конкретизируются цели выбранного курса в рамках той или иной образовательной области для достижения личностных метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты: эти требования достигаются под воздействием применения методики обучения и особых отношений «учитель — ученик»:

- готовность и способность к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию;
- ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции;
- социальные компетенции;
- личностные качества.

Гражданско-патриотического воспитания:

- становление ценностного отношения к своей Родине — России; понимание особой роли многонациональной России в современном мире;
- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности, принадлежности к российскому народу, к своей национальной общности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края; проявление интереса к истории и многонациональной культуре своей страны, уважения к своему и другим народам;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, осознание прав и ответственности человека как члена общества;
- осознание себя как члена семьи, общества и государства.

Духовно-нравственного воспитания:

- проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности;
- принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма,
- сопереживания, уважения и доброжелательности;
- применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям;
- ориентирование в нравственном содержании как собственных поступков, так и поступков окружающих людей в области финансов.
-

Эстетического воспитания:

- понимание особой роли России в развитии общемировой художественной культуры, проявление уважительного отношения, восприимчивости и интереса к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;
- использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности, в разных видах художественной деятельности.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни;
- выполнение техники безопасности (в том числе информационной);
- приобретение опыта эмоционального отношения к среде обитания, бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

- осознание ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

Экологического воспитания:

- осознание роли человека в природе и обществе, принятие экологических норм поведения, бережного отношения к природе, неприятие действий, приносящих ей вред.

Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира;
- осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств.

Метапредметные результаты:

Эти требования достигаются при освоении теоретического содержания курса, при решении учебных задач в рабочей тетради и на компьютере, при выполнении проектов во внеурочное время — это освоение УУД.

Регулятивные УУД:

- уметь планировать, регулировать, контролировать и оценивать свои действия;
- оценивать собственное поведение и поведение партнёра;
- планировать цели и пути их достижения;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- конструктивно разрешать конфликты;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата;

- осуществлять взаимный контроль.

Познавательные УУД:

- добывать новые знания: находить дополнительную информацию по содержанию курса, свой жизненный опыт;

- перерабатывать полученную информацию, делать выводы;

- преобразовывать информацию из одной формы в другую: предлагать свои правила игры на основе знакомых игр;

- устанавливать причинно-следственные связи.

Коммуникативные УУД:

- формулировать собственное мнение и позицию;

- ориентироваться на партнера, стремиться к сотрудничеству (в командных видах игры);

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных задач;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- совместно договариваться о правилах общения и поведения;

- учиться выполнять различные роли в группе.

Предметные результаты:

Эти требования достигаются при освоении теоретического содержания курса, при решении учебных задач в рабочей тетради и на компьютере, при выполнении заданий и проектов во внеурочное время.

Содержание курса внеурочной деятельности «Обучение программированию»

1. Программирование - изучение основ программирования;
2. Цифровая грамотность набор знаний и умений в современном мире, которые необходимы для безопасного и эффективного использования цифровых технологий и ресурсов интернета.
 - 1.1. Цифровое потребление — использование интернет-услуг для работы и жизни;
 - 1.2. Цифровые компетенции — навыки эффективного пользования технологиями;
 - 1.3. Цифровая безопасность — основы безопасности в Сети;
3. Алгоритмическое мышление система мыслительных действий и приемов, направленных на решение теоретических или практических задач результатом которых являются алгоритмы;
4. Работа с информацией поиск, структуризация и анализ информации;
5. Проектная деятельность создание и управление проектами;
6. Работа в команде ребенок учится правильно выстраивать коммуникацию со всеми членами своей команды (класса): совместно решать задачи, искать эффективные пути решения, договариваться или, наоборот, отстаивать свою точку зрения;
7. Введение в профессию полное погружение в профессию программиста.

Тематическое планирование

№ п/п	Разделы/темы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
2 класс (1 модуль 2-3 класс)				
1.	Базовые понятия программирования.	14	https://codewards.ru/	Деятельность направлена на развитие у детей первоначальных представлений о компьютерной грамотности, на развитие образного и логического мышления, воображения, математической речи, формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач и продолжения образования.
2.	Интернет.	6	https://codewards.ru/	
3.	Команда повтори.	12	https://codewards.ru/	
5.	Резервный урок	2		
	Итого:	34		
3 класс (модуль 2: расширенный)				
1.	Базовые понятия программирования.	8	https://codewards.ru/	Деятельность направлена на развитие у детей первоначальных представлений о компьютерной грамотности, на развитие образного и логического мышления, воображения, математической речи, формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач и продолжения образования.
2.	Переменные и условия.	8	https://codewards.ru/	
3.	Логические функции.	16	https://codewards.ru/	
4.	Резервный урок.	2		
	Итого:	34		
4 класс (модуль 3)				
1.	Повторение базовых понятий.	6	https://codewards.ru/	Деятельность направлена на развитие у детей первоначальных представлений о компьютерной грамотности, на развитие образного и логического мышления, воображения, математической речи,
2.	Введение в планирование проекта.	16	https://codewards.ru/	
3.	Работа над проектом.	10	https://codewards.ru/	

4.	Резервный урок.	2		формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач и продолжения образования.
	Итого:	34		