

Аннотация к рабочей программе внеурочной деятельности

«Программирование на SCRATCH» 2-4 классы

Форма внеурочной деятельности: факультативные

Направление развития личности: интеллектуальное

Вид деятельности: познавательная

Программа для 2-4 классов общеобразовательных учреждений

Нормативные правовые документы, на основе которых разработана рабочая программа:

- ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 №373 (в редакции приказа от 31.12.2015 №1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. N 373" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 N 40936), и примерной основной образовательной программой начального общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 08.04.2015 №1/15
- ООПНОО, утвержденная приказом от № с изменениями (приказ от.. №).

Программа курса внеурочной деятельности разработана на основе авторской программы:

Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.

Информатика в играх и задачах. 2 класс Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И. БАЛЛАС. 2015г.

Информатика и ИКТ. 3 класс. А.В.Горячев, К.И. Горина, Н.И. Суворова БАЛЛАС. 2015г.

Информатика и ИКТ. 4 класс. А.В.Горячев, К.И. Горина, Н.И. Суворова БАЛЛАС. 2014г.

Программа курса «Программирование на Scratch» реализует информационно-технологическое направление во внеурочной деятельности в 2-4-х классах в форме внеурочных занятий в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования второго поколения.

Во 2–3 классах занятия должны проводиться из расчёта 1 час в неделю, в 4-х классах – 2 часа в неделю 34 недели в течение года.

Программа рассчитана на 3 года обучения – 136 часов.

Если точка входа в проектную деятельность приходится на второй класс, то овладев основами среды Scratch к пятому классу, школьники смогут заниматься собственно межпредметной проектной деятельностью.

Ключевым в концепции является понятие «проектная научно-познавательная деятельность школьника», как совместная (с другими субъектами) или самостоятельная деятельность с использованием методов научного исследования, ведущим мотивом которой является познавательный интерес, и организованную в форме выполнения проектов. К методам научного исследования мы относим, например, работу с

материалами по данной тематике, выдвижение и опровержение гипотез, планирование и проведение эксперимента, анализ и синтез, публичная защита полученных результатов.

Проектная научно-познавательная деятельность не является самоцелью, но рассматривается нами как среда, в которой наиболее естественным образом раскрывается личностный потенциал школьника. В этой связи **целями проектной научно-познавательной деятельности** школьника мы полагаем:

1. развитие интеллектуальных, познавательных и творческих способностей школьника;
2. развитие метапредметных умений (личностных, познавательных, коммуникативных, регулятивных);
3. развитие способов мыслительной деятельности;
4. формирование целостной картины мира и системного мышления на основе межпредметных связей.

Следует иметь в виду, что возрастные особенности младшего школьника не позволяют в полной мере реализовать проведение полноценных научных исследований. В то же время раннее включение в организованную специальным образом проектную деятельность творческого характера позволяет сформировать у школьника познавательный интерес и исследовательские навыки, которые в старшем возрасте пригодятся им для выполнения научно-познавательных проектов.

Организация научно-познавательной деятельности школьника требует использования инструмента (средства) для выполнения как исследовательских, так и творческих проектов. В качестве такого инструмента мы видим среду программирования Scratch (<http://scratch.mit.edu>).

Обучение основам программирования младших школьников должно осуществляться на специальном языке программирования, который будет понятен ребенку, легок для освоения и соответствовать современным направлениям в программировании. Для обучения структурному, объектно-ориентированному, событийному, параллельному (многопоточному) программированию оптимально подходит среда Scratch. Анимационная мультимедийная среда программирования Scratch выбрана не случайно. Она сочетает в себе и программирование, и графику, и моделирование. Scratch - инструмент создания разнообразных программных проектов: мультфильмов, игр, рекламных роликов, музыки, "живых" рисунков, интерактивных историй и презентаций, компьютерных моделей, обучающих программ для решения проблем: обучения, обработки и отображения данных, моделирования, управления устройствами и развлечения.

В качестве способов организации внеучебной проектной научно-познавательной деятельности школьника мы выделяем:

1. использование среды программирования Scratch в качестве системообразующего элемента;
2. выполнение научно-познавательных и творческих проектов междисциплинарного характера;
3. работа над выполнением проектов в разновозрастных группах.

К наиболее существенным *особенностям* предлагаемой модели внеучебной деятельности мы относим:

1. выполнение проектов в среде программирования Scratch (с возможностью впоследствии перейти к другим средам);
2. возможность как индивидуальной, так и групповой работы (в том числе в разновозрастных группах);
3. работу на выбранном уровне сложности;
4. отсутствие жесткого регламента, что предполагает возможную необязательность посещения занятий, выполнения заданий и т. п., т. е. индивидуальную образовательную траекторию для каждого ученика;

5. безотметочная система оценивания;
6. свободный выбор тематики работы при поощряемой полидисциплинарности;
7. доведение проекта до защиты как одно из наиболее важных правил;
8. возможность свободно обмениваться мнениями, как внутри своей группы, так и с коллегами;
9. равноправие «научных» и «творческих» проектов.

Среди требований к уровню подготовки выпускника начальной школы мы выделяем приёмы проектной деятельности и освоенность средства проектной деятельности — среды Scratch.

Требования к уровню усвоения приёмов проектной деятельности.

Младший школьник, участвующий в проектной научно-познавательной деятельности, по окончании начальной школы **должен**:

знать

1. отдельные способы планирования деятельности:
 - 1.1. составление плана предстоящего проекта в виде рисунка, схемы;
 - 1.2. составление плана предстоящего проекта в виде таблицы объектов, их свойств и взаимодействий;
 - 1.3. разбиение задачи на подзадачи;
2. распределение ролей и задач в группе;

уметь

1. составить план проекта, включая:
 - 1.1. выбор темы;
 - 1.2. анализ предметной области;
 - 1.3. разбиение задачи на подзадачи;
2. проанализировать результат и сделать выводы;
3. найти и исправить ошибки;
4. подготовить небольшой отчёт о работе;
5. публично выступить с докладом;
6. наметить дальнейшие пути развития проекта;

иметь первичные навыки

1. работы в группе;
2. ведения спора;
3. донесения своих мыслей до других.

Курс «Программирование на Scratch» для младших школьников 3-4-х классов вводится как пропедевтика программирования в основной школе. Основа курса – проектная научно-познавательная деятельность школьников на занятиях. Именно в этой деятельности наиболее полно раскрывается личностный потенциал школьника. Развиваются ценные качества и умения, необходимые современному человеку: критическое, системное, алгоритмическое и творческое мышление; умение находить решение проблем; умение работать самостоятельно и в команде.

При работе в среде программирования Scratch учащиеся:

- увидят практическое применение алгоритмов и программ;
- научатся самостоятельно составлять алгоритмы;
- изучат функциональность работы алгоритмических конструкций;
- научатся принимать решения;
- научатся создавать лично значимые проекты.

Предлагаемые учебный план и рабочая программа рассчитаны на 3-4 классы (34 часа).

За компьютером учащиеся проводят только часть этого времени, а остальные часы делятся между изучением литературы, выбором тем, планированием, подготовкой докладов, участием в конференциях и пр.

Количество часов, отводимых на каждый проект, условно и может варьироваться в зависимости от уровня подготовленности школьников. Кроме того, следует учитывать специфику собственно проектной деятельности, предполагающей движение в собственном темпе и направлении. Возможны ситуации, когда часть ребят справится с заданием раньше остальных. В таком случае оставшееся время они будут заняты свободным проектированием.

Цель программы.

Формирование представления о языках программирования и профессии «программист»; пропедевтическое обучение навыкам алгоритмизации и параллельного программирования; обучение сотрудничеству; создание условий для самовыражения в компьютерном творчестве.

Задачи реализации программы:

Обучающие:

- сформировать у младших школьников базовые представления о языках программирования, алгоритме (программе), исполнителе, способах записи алгоритма;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- овладеть навыками составления алгоритмов;
- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Развивающие:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность;
- развивать познавательный интерес;
- развивать умение графически представлять теоретический материал.

Воспитательные:

- формировать положительное отношение к знаниям;
- развивать самостоятельность;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы;
- формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе.

Программа курса «Программирование на Scratch» реализует информационно-технологическое направление во внеурочной деятельности в 2-4-х классах в форме внеурочных занятий в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования второго поколения.

Во 2–3 классах занятия должны проводиться из расчёта 1 час в неделю, в 4-х классах – 2 часа в неделю 34 недели в течение года.

Программа рассчитана на 3 года обучения – 136 часов.