

Министерство образования и науки Смоленской области  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
Духовщинская средняя школа им. П. К. Козлова  
г. Духовщина Смоленской области

Принята  
на педсовете протокол № 1  
от «29» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНА:  
Приказом директора МБОУ Духовщинская СШ  
№ 989 от «29» 08 2024 г.  
Директор Кузьма Кузьян С. Н.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

*Технического направления*

**«Среда программирования Scratch»**

Возраст обучающихся: 10 - 13 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель: педагог  
по предмету «Информатика»  
Сударева Л.И.

г. Духовщина  
2024 г.

## ***Введение***

Можно ли научиться программировать играя? Оказывается, можно. Американские ученые, задумывая новую учебную среду для обучения учащихся программированию, стремились к тому, чтобы она была понятна любому ребенку, умеющему читать.

Название «Scratch» в переводе с английского имеет несколько значений. Это и царапина, которую оставляет Котенок - символ программы, и каракули, символизирующие первый, еще неуклюжий самостоятельный опыт, и линия старта. Со Scratch удобно стартовать. Сами разработчики характеризуют программу так: «Scratch предлагает низкий пол (легко начинать), высокий потолок (возможность создавать сложные проекты) и широкие стены (поддержка большого многообразия проектов)».

Подобно тому, как дети только-только начинающие говорить, учатся складывать из отдельных слов фразы, и Scratch обучает из отдельных кирпичиков-команд собирать целые программы.

Scratch приятен «на ощупь». Его блоки, легко соединяемые друг с другом и так же легко, если надо, разбираемые, сделаны явно из пластичных материалов. Они могут многократно растягиваться и снова ужиматься без намека на изнашиваемость. Scratch зовет к экспериментам! Важной особенностью этой среды является то, что в ней принципиально невозможно создать неработающую программу.

В Scratch можно сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманные персонажи, создавать презентации, игры, в том числе и интерактивные, исследовать параметрические зависимости.

Любой персонаж в среде Scratch может выполнять параллельно несколько действий – двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму и.т.д.; благодаря чему юные скретчисты учатся осмысливать любое сложное действие как совокупность простых. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой программы.

Scratch легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают межпредметные проекты. Они помогут сделать наглядными понятия отрицательных чисел и координат, уравнения плоских фигур, изучаемых на уроках математики. В них оживут исторические события и географические карты. А тесты по любым предметам сделают процесс обучения веселым и азартным.

Scratch хорош как нечто необязательное в обучении детей, но оттого и более привлекательное, ведь, как известно, именно необязательные вещи делают нашу жизнь столь разнообразной и интересной!

Scratch – свободно распространяемая программа. Она одинаково хорошо устанавливается и в Windows, и в Ubuntu, и в Macintosh.

Scratch создали американцы Митч Резник и Алан Кей. На русский язык программа переведена доцентом Нижегородского университета Евгением Патаракиным.

*Некоторые отличительные особенности программы:*

1. *Проектный подход.* В процессе обучения происходит воспитание культуры проектной деятельности, раскрываются и осваиваются основные шаги по разработке и созданию проекта.

2. *Межпредметность.* В программе прослеживается тесная взаимосвязь с математикой, физикой, географией, русским языком, музыкой и другими предметами школьного цикла. Знания, полученные на других предметах, логичным образом могут быть использованы при разработке проектов.

3. *Пропедевтика.* Через разработку проектов учащиеся получают знания, обозначенные в программах старших классов. Так, например, осваиваются основные алгоритмические конструкции (информатика), понятие координатной плоскости (математика) и т.п.

4. *Вариативность.* Учащиеся с достаточной степенью свободы и самостоятельности могут выбирать темы проектов.

5. *Коммуникация.* Программой предусмотрена работа в командах, парах, использование возможностей сетевого сообщества для взаимодействия. Обязательное условие - публичная презентация и защита проектов.

#### **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа внеурочной деятельности «Среда программирования Scratch» является программой технической направленности.

Программа построена таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач. Программа строится на использовании среды Scratch при обучении детей, что позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи.

#### **Актуальность программы**

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

**Новизна программы** заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу по программированию практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов

и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

**Педагогическая целесообразность** данной общеобразовательной (общеразвивающей) программы состоит в том, что изучая программирование в среде Scratch, у учащихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

#### **Цель общеобразовательной (общеразвивающей) программы**

- развитие способности к решению творческих задач, развитие самостоятельности;
- привитие интереса к науке и технике.

#### **Задачи программы:**

##### **Обучающие:**

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки 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, познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

##### **Воспитательные:**

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

##### **Принципы обучения, реализуемые программой:**

- сознательности;
- наглядности;
- доступности;
- связи теории с практикой;
- творческой активности.

Важным условием развития творческого и познавательного интереса учащегося является индивидуальный подход к нему в процессе обучения.

#### **Сроки реализации программы**

**Срок реализации общеобразовательной (общеразвивающей) программы - 1 год.**

Рекомендуемый **возраст детей: 10-13 лет.**

На программу *1 года обучения* отводится **72 часа.**

**Режим занятий:**

- 1 раза в неделю по 2 часа.

В данной программе используется индивидуальная, групповая и фронтальная формы работы.

Содержание практических занятий ориентировано не только на овладение учащимися навыками программирования, но и на подготовку их как грамотных пользователей ПК; формированию навыков участия в дистанционных конкурсах и олимпиадах, умений успешно использовать навыки сетевого взаимодействия.

#### **Возраст детей, участвующих в реализации программы.**

Объединение комплектуется из обучающихся 10-13 лет, так как возрастные и психофизические особенности детей, базовые знания, умения и навыки соответствуют данному виду творчества.

По данной программе возможно проведение занятий с детьми инвалидами и детьми с ОВЗ. Формы занятий, для данной категории детей, групповые и индивидуальные.

#### **Формы и режим занятий.**

Формы занятий выбираются, исходя из возрастных и психологических особенностей воспитанников. В процессе практической деятельности основными формами являются индивидуальные и групповые занятия. Преобладают практические занятия, так как необходимо закрепить полученные знания, умения, навыки.

При изучении теоретических знаний используются методы беседа, рассказ, лекции, мультимедийные презентации, игра. А также практические упражнения, подача познавательного материала, показ изучаемого материала, использование наглядных пособий, специальной литературы, схем, чертежей, дидактического раздаточного материала, практикумы, эстафета творческих дел, конкурс, творческие проекты, работа с Интернет-ресурсами.

#### **Планируемые результаты освоения учащимися программы**

##### **Личностные и метапредметные результаты освоения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы**

**Личностные:**

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и

предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;

- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной;

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;

- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;

- прогнозирование – предвосхищение результата;

- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);

- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;

- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;

- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;

- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных;

- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные:**

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

#### **Предметные:**

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Скретч;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладение понятиями класс, объект, обработка событий;

- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Скретч.

### **Формы подведения итогов реализации программы**

Знания, умения, навыки, полученные на занятиях, необходимо подвергать педагогическому контролю, с целью выявления качества усвоенных детьми знаний в рамках программы обучения.

Формами педагогического контроля могут быть: итоговые занятия один раз в полугодие, контрольные задания, тематические выставки, устный опрос, тестирование, которые способствуют поддержанию интереса к работе, направляют учащихся к достижению более высоких вершин творчества.

### **Аттестация учащихся:**

- начальная аттестация (сентябрь);
- промежуточная аттестация (декабрь);
- промежуточная аттестация (май).

При наборе учащихся в объединение по интересам проводится **начальная аттестация**, в ходе которой педагог проводит *устный опрос и практическая работа*, по результатам которого узнает уровень подготовки учащихся к занятиям.

*Формы промежуточной аттестации:* теоретическая часть – ***письменный опрос***, практическая часть - ***практическая работа***.

***Письменный опрос*** состоит из перечня вопросов по содержанию разделов программы, каждому из учащихся предлагается ответить письменно на 7 вопросов. ***Практическая работа*** предполагает задания по пройденному материалу.

Оценка теоретических знаний и практических умений и навыков учащихся по теории и практике проходит по трем уровням: **высокий, средний, низкий**.

**Высокий уровень** – учащиеся должны знать правила техники безопасности при работе, грамотно излагать программный материал, знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения и уметь самостоятельно создавать и выполнять программы для решения алгоритмических задач в программе Scratch.

**Средний уровень** – учащиеся должны знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения, грамотно и по существу излагать программный материал, не допуская существенных неточностей в ответе.

**Низкий уровень** – учащиеся не знают значительной части материала, допускают существенные ошибки, с большими затруднениями выполняют практические задания.



## Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов			Формы аттестации, контроль
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	2		<i>Стартовое тестирование</i>
2.	Знакомство со Scratch	3	1	2	<i>Практическая работа</i>
3.	Знакомство с эффектами	4	1	3	<i>Практическая работа</i>
4.	Знакомство с отрицательными числами	2	1	1	<i>Письменный опрос</i>
5.	Знакомство с пером	4	1	3	<i>Практическая работа</i>
6.	Циклы	8	2	6	<i>Практическая работа</i>
7.	Условный блок	6	1,5	4,5	<i>Практическая работа</i>
8.	Знакомство с координатами X и Y	3	2	1	<i>Письменный опрос</i>
9.	Творческий блок. Создание мультфильмов и игр	27	3	24	<i>Практическая работа</i>
10.	Знакомство с переменными	22	1	1	<i>Практическая работа</i>
11.	Итоговый годовой проект	6	1	5	<i>Проект</i>
12.	Итоговое занятие	1	1		
<b>Итого:</b>		<b>68</b>	<b>17,5</b>	<b>50,5</b>	

### Содержание программы 1 год обучения

#### 1. Вводное занятие – 2 часа

*Теория:* Техника безопасности в компьютерном кабинете. Компьютеры в жизни человека. Классификация компьютеров по функциональным возможностям.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Формы занятий:* беседа, упражнения, контроль.

*Методическое обеспечение:* словесный, наглядный, практический методы, техническое оснащение - компьютеры.

#### 2. Знакомство со Scratch – 3 часа.

*Теоретические знания:* Техника безопасности в компьютерном классе. Алгоритмизация в жизни человека. Знакомство с интерфейсом визуального языка программирования Scratch.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Автомобиль».

### **3. Знакомство с эффектами – 4 часа.**

*Теоретические знания:* Блок Внешность. Основные возможности. Назначение и снятие эффекта на спрайт. Изучение эффектов рыбьего глаза (раздутие) и Эффекта завихрения. Изменение внешнего вида спрайтов при помощи эффектов.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа.

### **4. Знакомство с отрицательными числами – 2 часа.**

*Теоретические знания:* Работа с отрицательными числами в скриптах. Исследование изменения движения спрайтов при положительных и отрицательных числах.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Привидение»

### **5. Знакомство с пером – 4 часа.**

*Теоретические знания:* Блок Перо. Назначение и основные возможности. Создание графических объектов при помощи пера.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Рисуем объекты»

### **6. Циклы – 8 часов.**

*Теоретические знания:* Блок Управление. Назначение и основные возможности. Циклы и отрицательные числа. Движение спрайтов при помощи циклов

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Автоматическая печать».

### **7. Условный блок – 6 часов.**

*Теоретические знания:* Блоки Условие и Сенсоры. Назначение и основные возможности.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Погоня»

### **8. Знакомство с координатами X и Y – 3 часа.**

*Теоретические знания:* Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Погоня»

### **9. Творческий блок. Создание мультфильмов и игр – 27 часов.**

*Теоретические знания:* Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проекты

### **10. Знакомство с переменными – 2 часа.**

*Теоретические знания:* Назначение переменных. Создание переменных. Использование переменных для создания игры

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Проект «Отгадай число»

### **11. Итоговый годовой проект – 6 часов.**

*Теоретические знания:* Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

*Форма проведения занятий:* беседа, демонстрация, практическая работа.

*Методическое обеспечение:* план-конспект

*Материалы и инструменты:* компьютер, проектор, доска.

*Формы подведения итогов:* обобщающая беседа. Итоговый годовой проект

### **12. Итоговое занятие – 1 час**

*Теория:* Подведение итогов работы объединения за год. Организация выставки лучших работ. Поощрение актива.

*Практическая работа:* Практическая работа на ПК, подготовка работ к итоговой выставке.

*Формы занятий:* беседа, итоговая выставка.

*Методическое обеспечение:* техническое оснащение – компьютеры, проектор.

### Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
	Сентябрь		15.00-15.40	Беседа	2	Вводное занятие	Кабинет № 2 «Точка роста»	Стартовое тестирование
	Сентябрь		15.00-15.40	Лекция	3	Знакомство со Scratch		Практическая работа
	Сентябрь-октябрь		15.00-15.40	Лекция, практическая работа на компьютере	4	Знакомство с эффектами		Практическая работа
	Октябрь		15.00-15.40	Лекция, групповые занятия	2	Знакомство с отрицательными числами		Письменный опрос
	Октябрь		15.00-15.40	Лекция, групповые занятия, практическая работа	4	Знакомство с пером		Практическая работа
	Ноябрь		15.00-15.40	Лекция, групповые занятия, практическая работа	8	Циклы		Практическая работа
	Декабрь		15.00-15.40	Лекция, групповые занятия, практическая работа	6	Условный блок		Практическая работа
	Декабрь-январь		15.00-15.40	Лекция, игра	3	Знакомство с координатами X и Y		Письменный опрос
	Январь, февраль, март, апрель		15.00-15.40	Лекция, групповые занятия, практическая работа	27	Творческий блок. Создание мультфильмов и игр		Практическая работа
	Апрель		15.00-15.40	Лекция, групповые занятия, практическая работа	2	Знакомство с переменными		Практическая работа
	Май		15.00-15.40	Практическая самостоятельная работа	6	Итоговый годовой проект		Проект
	Май		15.00-15.40	Беседа	1	Итоговое занятие		

## Методическое обеспечение программы

Для реализации программы используются следующие **методы обучения**:

- **по источнику полученных знаний**: словесные, наглядные, практические.

- **по способу организации познавательной деятельности**:

✓ развивающее обучение (проблемный, проектный, творческий, частично-поисковый, исследовательский, программированный);

✓ дифференцированное обучение (уровневые, индивидуальные задания).

✓ игровые методы (конкурсы, игры-конструкторы, турниры с использованием мультимедиа, дидактические).

**Средства обучения:**

- дидактические материалы (опорные конспекты, проекты примеры, раздаточный материал для практических работ, [https://www.mann-ivanov-ferber.ru/assets/files/bookparts-new/scratch-dlya-detej/scratch-dlya-detej-mail\\_stamped.pdf](https://www.mann-ivanov-ferber.ru/assets/files/bookparts-new/scratch-dlya-detej/scratch-dlya-detej-mail_stamped.pdf));

- диагностические инструменты (тесты в приложении);

- видеоуроки:

<https://videouroki.net/video/03-upravlenie-sprajtami.html>

<https://younglinux.info/scratch/pen>

<https://www.yaklass.ru/p/informatika/scratch/biblioteki-scratch-7278633/raznoobrazie-bibliotek-7303206/re-95989d01-4372-427b-b673-7aea0440d132>

- методические разработки (презентации, видеоуроки, flash-ролики).

- сетевые ресурсы Scratch.

- видеохостинг Youtub (видеоуроки «работа в среде Scratch»).

- учебно-тематический план.

## Материально-техническое обеспечение программы

**Аппаратное обеспечение:**

Процессор не ниже Pentium II

Оперативная память не менее 1Гбайт

Дисковое пространство не меньше 2Гбайт

Монитор с 16-битной видекартой

Разрешение монитора не ниже 800x600

**Программное обеспечение:**

Операционная система: Windows 7 или Windows 8

Open Office

Компьютерные программы: Scratch

## Список литературы:

1. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009.

2. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.

3. «Раннее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.

4. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.

Входящий контроль

№	Оценочные вопросы входящего контроля
1	Что такое программирование?
2	Что такое Scratch?
3	Что такое «сцена»?
4	Что такое «спрайт»?
5	Что такое «блоки кода»?

Текущий контроль

Оценочные вопросы по проекту «Радужные линии»

№	Вопросы для обучающихся
1	Что происходит в процессе движения спрайта после запуска блока <i>Опустить перо</i> ?
2	Во время перемещения спрайта за ним не рисуется линия. Почему возникла такая ошибка?
3	Какой блок в программе «Радужные линии» отвечает за то, что линии выглядят радужными?
4	Какой блок кода нужно использовать, чтобы сделать радужные линии толще?
5	Как включается турбо-режим? Как выключается?
6	Как продублировать спрайт и его код?
7	В какую сторону направлен спрайт, если указано значение направления 90 градусов?
8	Какой значение направления надо указывать, чтобы спрайт был направлен вверх?
9	Вам нужно, чтобы спрайт был направлен вниз и двигался в эту же сторону. Блоки какого цвета и категории нужны для этого?
10	Как выбрать новый фон из библиотеки фонов?
11	В области спрайтов есть спрайт с именем <i>Спрайт1</i> . Как его переименовать?

Оценочные вопросы по проекту «Бегущий в лабиринте»

№	Вопросы для обучающихся
1	Какой блок влияет размер спрайта?
2	Каким образом можно запрограммировать отправку сообщения от одного спрайта к другому с указанием того, что делать?

3	Для чего на клавиатуре используются клавиши w, a, s,d?
4	Как скопировать отдельные блоки кода из одного спрайта в другой?
5	Что произойдет, если вы случайно используете блок кода <i>Изменить У</i> на вместо блока <i>Изменить X</i> на?
6	Если возникнет необходимость в программе воспроизвести звук, как его загрузить?

#### Оценочные вопросы по проекту «Баскетбол с учетом силы тяжести»

Вопросы для обучающихся	
1	Чем игра с боковым режимом просмотра (например, «Баскетбол») отличается от игры с видом сверху (например, игра «Бегущий в лабиринте»)?
2	Что может хранить переменная?
3	В чем разница между режимами «Только для этого спрайта» и «Для всех спрайтов»?
4	Как сделать спрайт прыгающим?
5	Когда в игре «Баскетбол» прыгает кот, что удерживает его от бесконечного полета вверх?
6	В чем разница между блоками «Плыть» и «Перейти в точку с определёнными координатами»?
7	Как запустить код внутри блока «Если, то», когда истинны два условия?

#### Оценочные вопросы по проекту «Арканойд»

№	Вопросы для обучающихся
1	Каким образом программа узнает, что спрайт <i>Мячик</i> пролетел мимо спрайта <i>Платформа</i> ?
2	Какой блок создаст клоны спрайта?
3	В каком блоке находится код, который запуститься при создании клона?
4	Каковы три стиля вращения?
5	Почему спрайты <i>Вы выиграли</i> и <i>Игра окончена</i> скрываются после того, как нажали кнопку в виде зеленого флажка?
6	Для чего используется блок <i>Ждать пока</i> ?

#### Оценочные вопросы по проекту «Змейка»

№	Вопросы для обучающихся
1	В чем разница между блоками <i>Когда клавиша нажата</i> и <i>Если клавиша нажата</i> ?
2	Что делает блок <i>Перейти в x</i> : выдать случайное от -220 до 220 у: выдать случайное от -160 к 160?
3	В чем разница между блоками <i>Плыть</i> и <i>Перейти в</i> ?
4	Почему нарисованная голова змеи должна быть повернута вправо?
5	Почему центр костюма спрайта <i>Голова</i> должен быть центрирован?



**Оценочные вопросы по проекту «Уничтожитель астероидов в космосе»**

Вопросы для обучающихся	
1	Как работает код, который отвечает за выход объекта за пределы сцены и появление его с другой стороны?
2	Для чего спрайту «Шар бластера» требуется переменная «Я клон»?
3	Что мешает клону спрайта «Астероид» бесконечно раскладываться на множество обломков?
4	Как код спрайта «Взрыв» создает анимированный эффект взрыва самолета?

**Оценочные вопросы по проекту «Продвинутый платформер»**

Вопросы для обучающихся	
1	Темно-фиолетовые пользовательские блоки помогают избежать дублирования кода. Почему это хорошо?
2	В чем сходство ввода темно-фиолетового пользовательского блока и переменной?
3	Где можно использовать вход темно-фиолетового пользовательского блока?
4	Что в математике означает понятие деление по модулю?
5	Что в программировании обозначает слово «Пол»?

**Итоговый контроль**

№	Обучающийся освоил программу, если знает:
1	Что такое сцена и ее функции
2	Что такое спрайт и его функции
3	Блоки кода
Обучающийся освоил программу, если умеет:	
4	Создавать пользовательский спрайт
5	Передвигать спрайты
6	Вращать спрайты
7	Клонировать спрайты
8	Работать с костюмами спрайтов
9	Передавать сообщения от одного спрайта к другому спрайту
10	Использовать спрайты с анимацией
11	Использовать функции клавиатуры при создании проекта
12	Подготавливать сцену для создания проекта

**Оценка КИМ по оценке результативности получения  
обучающимися базовых знаний и навыков на языке программирования  
Scratch (обучающая задача)**

Оценка результативности достижения обучающей (предметной) задачи происходит по дихотомической шкале «знает/не знает» или «умеет/не умеет». Знает/умет = 1 балл, не знает/не умеет = 0 баллов.

Название контроля	Количество баллов		
	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Входящий контроль	0-1	2-3	4-5
Проект «Радужные линии»	0-4	5-8	9-11
Проект «Бегущий в лабиринте»	0-2	3-4	5-6
Проект «Баскетбол с учетом силы тяжести»	0-2	3-5	6-7
Проект «Арканойд»	0-2	3-4	5-6
Проект «Змейка»	0-1	2-3	4-5
Проект «Уничтожитель астероидов в космосе»	0-1	2-3	4
Проект «Продвинутый платформер»	0-1	2-3	4-5
Итоговый контроль	0-4	5-9	10-12