

Комитет образования и науки администрации г. Новокузнецка
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Детско-юношеский центр «Орион»
(МАУ ДО «Детско-юношеский центр «Орион»)

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению педагогическим советом муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеский центр «Орион»

Протокол № 1 от « 04 » сентября 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеский центр «Орион»

В.Л. Сафонов

Приказ № 123/1 от «04» сентября 2018 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Визуальное программирование»**

Тематическая направленность – техническая
Возраст учащихся: 7-11 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Глебова Марина
Михайловна,
педагог дополнительного
образования

Новокузнецкий городской округ, 2018г.

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы	С.3
1. «Комплекс основных характеристик программы»	С.6
Пояснительная записка Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми составлена программа. Направленность программы. Новизна. Актуальность. Уровень сложности Планируемые результаты Результативность обучения по программе Отличительная особенность Продолжительность образовательного процесса Форма организации занятий Режим занятий Форма организации деятельности детей на занятии	С.6
Цель и задачи программы	С.11
1 год обучения	С.13
Учебно-тематический план	
Содержание программы	С.15
Планируемые результаты реализации программы	С.27
2. «Комплекс организационно-педагогических условий»	С.29
Календарный учебный график	С.29
Условия реализации программы	С.29
Формы аттестации	С.30
Оценочные материалы	С.30
Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы	С.33
Литература	С.34

Паспорт программы

Наименование программы
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Визуальное программирование»
Автор программы
Педагог дополнительного образования МАУ ДО «ДЮЦ «Орион» Глебова М.М.
Образовательная направленность
техническая
Цель программы
Развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению через овладение основами программирования.
Задачи программы
<i>Образовательные:</i> - овладеть навыками составления алгоритмов; - овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»; - изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций; - сформировать представление о профессии «программист»; - сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ; - познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки; - сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций. <i>Развивающие:</i> - 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; <i>Воспитательные:</i> - воспитывать положительное отношение к информатике и ИКТ; - воспитывать самостоятельность и формировать умение работать в малой группе, коллективе; - формировать умение демонстрировать результаты своей работы. - воспитание нравственно-ответственного отношения к компьютерам и информационным системам; - вызвать интерес и создать положительное эмоциональное отношение детей к вычислительной технике.

- воспитывать ответственное отношение к своему здоровью и безопасному обращению с компьютерной техникой;
- воспитывать уверенность в своих силах;
- воспитывать доброжелательность, уважение к труду, внимательное отношение к товарищам и старшим.

Возраст учащихся

7-11 лет

Год разработки программы

2018 год

Сроки реализации программы

1 год

Нормативно-правовое обеспечение программы

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
3. СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41)
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008).
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р)
6. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ)
7. Письмо Минобрнауки РФ от 14.12 2015 г. № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»)
8. Устав и локальные акты МАУ ДО «ДЮЦ «Орион»

Методическое обеспечение программы:

Методическое обеспечение программы включает в себя:

- дидактические материалы (интерактивные физминутки, презентации к занятиям, печатная агитационная продукция);
- разработки занятий в рамках программы.

Материально-техническое обеспечение программы:

- Операционная система Windows –XP и выше ;
- Интерактивная доска;
- Проектор;
- On-line версия Scratch 2.0
- Текстовый процессор Word 2007, Word 2010, Word 2013
- Растровый графический редактор Paint
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.)
- Программа для просмотра pdf-файлов
- Акустические колонки
- Наушники
- Микрофон
- IBM –совместимые компьютеры с выходом в Internet;
- Принтер;
- Среда программирования «Scratch»
- УМК «Роботландия»;
- Программно-методический комплекс "МИР ИНФОРМАТИКИ"
- Интегрированная среда «ПервоЛого»;
- Среда программирования «Пиктомир»;
- Сайт «Коды»

Рецензенты:**Внешняя рецензия:****Внутренняя рецензия:**

1. «Комплекс основных характеристик программы»

Пояснительная записка

Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми составлена программа.

Дополнительная общеобразовательная программа «Визуальное программирование» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
3. СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41)
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008).
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года
(утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р)
6. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ)

7. Устав, локальные акты МАУ ДО «ДЮЦ «Орион»

Направленность программы.

Данная программа имеет техническую направленность.

Программа направлена на

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся
- удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном, техническом развитии
- развитие интереса ребенка к техническому творчеству и поддержку детей, проявляющих интерес и определенные способности к техническому творчеству и информационным технологиям.

Новизна дополнительной образовательной программы «Визуальное программирование» заключается в новом решении проблем дополнительного образования и основана на комплексном подходе к подготовке ребенка к получению дальнейшего образования, развитию технических и интеллектуальных способностей через использование проектной и исследовательской технологий, подготовке личности «новой формации», готового к освоению новых информационных технологий и языкам программирования

Актуальность программы определяется:

- потребностью общества в специалистах, владеющих профессионально информационными технологиями и языками программирования;
- определением и выбором учащимися дальнейшего профессионального развития, обучения и освоения конкретных специальностей;
- более лёгкой адаптацией «во взрослой» жизни;
- запросом со стороны детей и их родителей на программы технического развития школьников, материально-технические условия для реализации которого имеются на базе нашего центра.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что открывает детям путь к творчеству, развивает их технические способности. Выбраны оптимальные методики развития интеллектуальных способностей через использование информационных систем и изучение визуальных языков программирования. Предполагается развитие ребенка в самых различных направлениях: алгоритмическое мышление, математические способности,

художественно-эстетический вкус, образное и пространственное мышление. Все это необходимо современному человеку, чтобы осознать себя гармонично развитой личностью.

Уровень сложности – стартовый, предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

№	Уровень	Наименование программы	Возраст учащихся (лет)	Продолжительность занятий (ак. час)	Периодичность занятий	Часов по модулю в год	Всего часов по модулю
1	Стартовый	«Визуальное программирование»	7-11	2	1	72	72

Возраст учащихся с особенностями приема.

Возраст детей, участвующих в освоении данной дополнительной общеобразовательной программы 7-11 лет; условия набора детей в коллектив: принимаются все желающие по заявлению от родителей.

Условия формирования групп: допускается разница в возрасте 2 года.

Планируемые результаты реализации программы

• личностные результаты учащихся:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, учащихся к самообразованию;
- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;
- мотивация детей к познанию, творчеству, труду;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности.

• метапредметные результаты учащихся:

- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха своей деятельности;

- формирование умения излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, готовность слушать собеседника и вести диалог..

- **предметные результаты учащихся:**

- формирование умений и навыков программирования и применение их в практической деятельности в разных направлениях;
- формирование умения создавать завершённую модель предмета, объекта на плоскости и в объёме из изученных конструкторов;
- владение способом оценки собственной деятельности с анализом допущенных ошибок и способов их исправления;
- владеет способом создания алгоритмической конструкции по образцу, по собственному замыслу;
- развитие интереса к обучению, владение здоровьесберегающими технологиями при работе с конструкторами.

Учащийся знает:

- что такое алгоритм;
- что такое «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- что такое проект и алгоритмом его разработки;
- знает, что такое разработка проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

Учащийся умеет:

- составлять алгоритм
- составлять основные алгоритмические конструкции в интегрированной среде ПервоЛого, в программе «Пиктомир», на визуальном языке «Scratch»
- производить отладку основных алгоритмических конструкций в интегрированной среде ПервоЛого, в программе «Пиктомир», на визуальном языке «Scratch»;
- составлять и планировать проект и разрабатывать алгоритм его разработки

в интегрированной среде ПервоЛого, в программе «Пиктомир», на визуальном языке «Scratch»;

-умеет разрабатывать интерактивные истории, интерактивные игры, мультфильмы, интерактивные презентации в интегрированной среде ПервоЛого, на визуальном языке «Scratch».

- умеет самостоятельно составить алгоритм решения задачи, создать формы для разработанного сюжета, «оживить» созданные формы и в результате воплотить в жизнь творческий проект в интегрированной мультимедийной среде.

Отличительная особенность данной дополнительной общеобразовательной программы заключается в том, что она составлена в соответствии с современными нормативными правовыми актами и государственными программными документами по дополнительному образованию, требованиями новых методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных программ и с учетом задач, сформулированных Федеральными государственными образовательными стандартами нового поколения.

Продолжительность образовательного процесса 1 год обучения – 72 часа.

Психологическая готовность, уровень готовности учащихся к освоению образовательной программы определяется по результатам педагогического наблюдения при наборе и в ходе обучения.

Форма организации занятий: групповые, индивидуально-групповые, индивидуальные.

Наполняемость групп обучения - не менее 12 человек (учитываются возможности комфортной работы каждого ребенка в условиях данного компьютерного класса);

Допуск к занятиям производится только после обязательного проведения и закрепления инструктажа по технике безопасности по соответствующим инструкциям.

Для обеспечения двигательной активности на занятиях используются подвижные игры, физминутки, пальчиковая гимнастика.

В практике работы по программе используются формы занятий: самостоятельная работа, практическая работа, мини-проект, проект.

Режим занятий

1 раз в неделю по 2 учебных часа;

Форма организации деятельности детей на занятии:

- *фронтальная* - подача учебного материала всей группе детей;
- *индивидуальная* - самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи учащимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности детей и содействуя выработки навыков самостоятельной работы.
- *групповая* - когда учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению задания.

Цель и задачи программы

Цель программы. Развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению через овладение основами программирования.

Задачи программы:

Образовательные:

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки

несложных программ;

- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, 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.
- содействовать повышению привлекательности науки, научно-технического творчества для подрастающего поколения.

Воспитательные:

- воспитывать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- воспитывать самостоятельность и формировать умение работать в малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.
- воспитание нравственно-ответственного отношения к компьютерам и информационным системам;
- вызвать интерес и создать положительное эмоциональное отношение детей к вычислительной технике.
- воспитывать ответственное отношение к своему здоровью и безопасному обращению с компьютерной техникой;
- воспитывать уверенность в своих силах;
- воспитывать доброжелательность, уважение к труду, внимательное отношение к товарищам и старшим.

Учебно-тематический план 1 год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	Интегрированная среда «ПервоЛого»	18	5	13	
1.1	Вводное занятие. Правила поведения и ТБ. Входящий контроль. Введение в ПервоЛого.	2	1	1	Анализ результатов тестирования
1.2	Интегрированная среда ПервоЛого. Рабочее поле, инструменты, формы	2	0.5	1.5	Анализ опросов
1.3	Работа с рисунком и формами Черепашки	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
1.4	Объекты, управление объектами	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
1.5	Взаимодействие объектов.	2	0.5	1.5	Анализ опросов
1.6	Работа с текстом	2	0.5	1.5	Анализ результатов тестирования
1.7	Создание простейших альбомов.	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
1.8	Создание мультфильма	2	0.5	1.5	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
1.9	Творческий проект в ПервоЛого.	2	0.5	1.5	Анализ проектной деятельности
2.	Среда программирования Пиктомир	18	4,5	13,5	
2.1	Роботы – исполнители команд	2	0.5	1.5	Анализ опросов
2.2	Робот-Вертуна. Программа управления Вертуном. ПР «Знакомство с программой ПиктоМир»	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
2.3	Линейные программы. Игра «Робот – Садовник».	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
2.4	ПР «Линейная программа для Робота-Вертуна»	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
2.5	Повторители (циклы)	2	0.5	1.5	Анализ опросов
2.6	Программы с циклами. Игра «Робот – Садовник_2»	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы

2.7	ПР «Составление программ для Робота-Вертуна с использованием повторителей»	2	0.5	1.5	Анализ выполнения самостоятельной работы
2.8	Подпрограммы. ПР «Использование подпрограммы при написании букв»	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
2.9	ПР (итоговая) «Составление программ различного уровня сложности для Робота-вертуна»	2	0.5	1.5	Анализ проектной деятельности
3.	Визуальное программирование в Кодях.	18	4,5	13,5	
3.1	Программирование на бумаге. Бумажные самолетики.	2	0.5	1.5	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
3.2	Последовательность. Лабиринт. Художник.	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
3.3	Циклы. Лабиринт. Художник.	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
3.4	Пчела. Циклы.	2	0.5	1.5	Анализ опросов
3.5	Отладка программы.	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
3.6	Условные операторы.	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
3.7	Двоичные браслеты.	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
3.8	Лаборатория игр.	2	0.5	1.5	Анализ проектной деятельности
3.9	Лаборатория игр.	2	0.5	1.5	Анализ проектной деятельности
4	Среда программирования Scratch	18	4,5	13,5	
4.1	Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта.	2	0.5	1.5	Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
4.2	Управление спрайтами.	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
4.3	Понятие цикла. Команда Повторить	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы

4.4	Спрайты меняют костюмы	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
4.5	Составные условия. Проекты	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
4.6	Переменные.	2	0.5	1.5	Анализ выполнения практической работы
4.7	Создание проектов. «Компьютерная игра».	2	0.5	1.5	Анализ проектной деятельности
4.8	Создание проектов. «Компьютерная игра».	2	0.5	1.5	Анализ проектной деятельности
4.9	WEB 2.0. Сообщество Scratch. Регистрация на сайте. Публикация проектов Scratch.	2	0.5	1.5	Анализ проектной деятельности
	итого	72	18,5	53,5	

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Интегрированная среда «ПервоЛого»

Тема 1.1 Вводное занятие. Правила поведения и ТБ. Входящий контроль. Введение в ПервоЛого.

Теория. Основные правила поведения в компьютерном классе. Основные правила работы за компьютером. Выбор пункта *Новый* в меню *Альбома*. (Если в открытом альбоме есть несохраненные изменения, то ПервоЛого предложит сохранить изменения. Если в параметрах программы указан шаблон, то новый альбом будет копией шаблона). Элементы рабочего поля: альбом, редактор, текст, листы, мелочь, помощь, главный герой среды – черепашка.

Практика. Знакомство с меню *Альбом*: *Новый*, *Открой*, *Запиши*, *Сохрани*, *Сохрани как*, *Страница* и т.д.

Тема 1.2 Интегрированная среда ПервоЛого. Рабочее поле, инструменты, формы

Теория. Функции правой части окна программы (закладки). Наборов команд: команды черепашки, оглавление альбома, команды управления черепашкой, мультимедиа. Использование клеток из набора. Оглавление (добавить новый лист). Этапы проекта: (исследовательский этап, технологический этап).

Практика. Оформление проекта «Подводный мир». Технологический этап выполнения проекта. Защита собственных проектов учащихся. Просмотр формы черепашки, с помощью щелчка на соответствующей закладке.

Тема 1.3 Работа с рисунком и формами Черепашки.

Теория. Способы создания новой формы. Выполнение учебных действий под руководством учителя. Рисование новой формы с помощью Рисовалки, использование уже имеющейся картинki, сформированной в другой программе, отсканированной картинki или фотографии.

Практика. Оформление проекта «Круговорот воды в природе». Оформление проекта «Детская площадка». Выделение части рисунка подходящего размера. Выбор объектов, конструирование сюжета. Защита собственных проектов учащихся.

Тема 1.4 Объекты, управление объектами

Теория. Общее представление о 22-х основных командах. Изучение правила выполнения команд «Увеличься», «Уменьшись» «Иди», «Повернись», «Опусти перо», «Подними перо», «Измени перо», «Вылей краску», «Сотри рисунок», «Покажись-Спрячься», «Перед всеми - Позади всех» и наблюдение результата выполнения команд. Изучение материала, подготовленного учащимися для оформления проекта «В зоопарке».

Практика. Оформление проекта «В зоопарке». Выбор объектов, конструирование сюжета. Защита собственных проектов учащихся. Изучение правил выполнения команд «Домой», «Замри-отомри», «Светофор», «Сообщи», «Выключи всё», и наблюдение за результатами выполнения этих команд. Изучение алгоритма добавления новой команды. Отработка умения добавлять новую команду. Отработка умения отменять выполнение команды. Выполнение технологических операций по оформлению проекта с использованием инструментов ПервоЛого. Защита проектов учащихся.

Тема 1.5 Взаимодействие объектов.

Теория. Изучение алгоритма добавления команды в цепочку команд. Изучение алгоритма удаления команды из цепочки команд. Изучение алгоритма копирования команды. Изучение алгоритма изменения параметров команды в цепочке. Изучение использования кнопки пошагового выполнения для создания длинных цепочек команд. Ознакомление с технологической операцией выполнения команды бесконечное число раз.

Практика. Выбор сюжета, сочинение, редактирование сказки про черепаху. Создание мультфильма по собственному сюжету сказки с использованием инструментов ПервоЛого. Представление мультфильма

Тема 1.6 Работа с текстом

Теория. Изучение алгоритма редактирования текстовой записи. Ознакомление с технологией обработки графических объектов. Ознакомление с технологией работы с текстовым окном.

Практика. Освоение технологической операции по изменению размера, цвета текста в текстовом окне. Сканер как устройство для ввода информации в память компьютера. Возможность сканера.

Тема 1.7 Создание простейших альбомов.

Теория. Освоение технологических операций по оглавлению альбома. Оглавление альбома, щелкните по закладке Блокнот в Закладках. Освоение технологических операций по добавлению и удалению листов в альбоме. Изучение способов вставки готовых файлов в свой альбом.

Практика. Подготовка материала к мультимедийному проекту «Скоро лето». Выполнение технологических операций, предусмотренных технологическим процессом с использованием инструментов ПервоЛого. Представление собственного проекта учащимися.

Тема 1.8 Создание мультфильма

Теория. Повторение изученных команд и операций.

Практика. Выбор сюжета, сочинение, редактирование истории. Создание мультфильма по собственному сюжету с использованием инструментов ПервоЛого. Представление мультфильма.

Тема 1.9 Творческий проект в ПервоЛого.

Теория. Повторение изученных команд и операций.

Практика. Выбор сюжета, сочинение, редактирование истории. Создание мультфильма по собственному сюжету с использованием инструментов ПервоЛого. Представление мультфильма.

Раздел 2. Среда программирования Пиктомир

Тема 2.1 Роботы – исполнители команд

Теория. Знакомство с понятиями формализация алгоритма, исполнители, система команд исполнителя. Различия в системах команд разных исполнителей.

Практика. Решение задач на составление линейного алгоритма.

Тема 2.2 Робот-Вертуны. Программа управления Вертуном. ПР

Теория. Знакомство с понятиями программа, алгоритм, начальное положение исполнителя. Кто такие программисты?

Практика. Знакомство с интерфейсом и основными командами среды программирования ПиктоМир. «Знакомство с программой ПиктоМир»

Тема 2.3 Линейные программы. Игра «Робот – Садовник».

Теория. Знакомство с линейными программами, с понятиями следующая команда, предыдущая команда, оптимальная программа.

Практика. Решение задач среды «Пиктомир»

Тема 2.4 «Линейная программа для Робота-Вертуна»

Теория. Разбор решения задач прошлых занятий.

Практика. Практические задания на составление линейной программы в среде программирования ПиктоМир.

Тема 2.5 Повторители (циклы)

Теория. Знакомство с программами с заданным числом повторений.

Практика. Решение задач вертуна с циклом.

Тема 2.6 Программы с циклами. Игра «Робот –Садовник_2»

Теория. Использование циклов с количеством шагов от 1 до 6.

Практика. Выполнение заданий на сокращение длины программы за счет использования циклов с количеством шагов от 1 до 6.

Тема 2.7 «Составление программ для Робота-Вертуна с использованием повторителей»

Теория. Программа с циклом. Отладка. Знакомство с понятием транслятор программ.

Практика. Практические задания на составление программы с циклами в среде программирования ПиктоМир.

Тема 2.8 Подпрограммы. ПР «Использование подпрограммы при написании букв»

Теория. Знакомство с понятием подпрограмма, правилами использования подпрограмм в основной программе в среде программирования ПиктоМир

Практика. Выполнение заданий на программирования изображения букв русского алфавита с использованием подпрограмм в среде программирования ПиктоМир

Тема 2.9 «Составление программ различного уровня сложности для Робота-вертуна»

Теория. Повторение изученных команд исполнителя

Практика. Составление программ для Робота-вертуна. Защита

Раздел 3. Визуальное программирование в Кодях.

Тема 3.1 Программирование на бумаге. Бумажные самолетики.

Теория. Диктанты по клеточкам. Алгоритм. Программа. Алгоритм рисования фигуры.

Практика. Выполнение заданий на выполнение и составление алгоритмов.

Прохождение этапов 1,2 на сайте code.org.

Тема 3.2 Последовательность. Лабиринт. Художник.

Теория. Линейный алгоритм. Блоки. Место сбора блоков. Постановка задачи. Интерфейс программы. Отладка исправление ошибок.

Практика. Прохождение этапов 3,4 на сайте code.org.

Тема 3.3 Циклы. Лабиринт. Художник.

Теория. Зацикливание. Новый блок Повторить ... раз, его использование.

Практика. Прохождение этапов 5,6,7 на сайте code.org.

Тема 3.4 Пчела. Циклы.

Теория. Повторение основных команд. Разбор решения задач. Исправление ошибок.

Практика. Прохождение этапов 8,9 на сайте code.org.

Тема 3.5 Отладка программы.

Теория. Повторение основных команд. Разбор решения задач. Исправление ошибок.

Практика. Прохождение этапов 10,11 на сайте code.org.

Тема 3.6 Условные операторы.

Теория. Блок Повторить если, Блок Если... выполнить.

Практика. Прохождение 12 этапа на сайте code.org.

Тема 3.7 Двоичные браслеты.

Теория. Создание браслетов в виде двоичного представления первой буквы своего имени. Данные представляются и хранятся несколькими способами.

Практика. Прохождение этапа 14 на сайте code.org.

Тема 3.8.Лаборатория игр.

Теория. «Порхающий код», Команда «При нажатии на мышку», присоединение блока к блоку «при нажатии»,

Практика. Прохождение этапов 16,17 на сайте code.org.

Тема 3.9 Лаборатория игр.

Теория. Повторение изученных команд.

Практика. Прохождение этапа 17 на сайте code.org. Представление и защита проекта.

Раздел 4. Среда программирования Scratch

Тема 4.1 Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта.

Теория. Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Пользуемся помощью Интернета.

Практика. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернет.

Тема 4.2 Управление спрайтами.

Теория. Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.

Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.

Практика. Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами. Режим презентации.

Тема 4.3 Понятие цикла. Команда Повторить

Теория. Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов. Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться. Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направлении.

Практика. Проект «Полет самолета»

Тема 4.4 Спрайты меняют костюмы

Теория. Спрайты меняют костюмы. Анимация. Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт.

Практика. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка». Создание мультипликационного сюжета с Кот и птичка» (продолжение). Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок». Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».

Тема 4.5 Составные условия. Проекты

Теория. Составные условия. Циклы с условием. Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение.

Практика. Проекты на выбор учащихся «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажер памяти» Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».

Проект «Будильник». Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».

Проекты «Лампа» и «Диалог». Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт». Датчики. Проекты «Котенок-обжора», «Презентация».

Тема 4.6 Переменные.

Теория. Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Проект Ввод переменных. Ввод переменных с помощью рычажка. Список как

упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов, Поиграем со словами. Строковые константы и переменные, Операции со строками
Создание тестов — с выбором ответа и без.

Практика. «Голодный кот». Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» — запоминание имени лучшего игрока. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник» Создание игры «Угадай слово»

Тема 4.7 Создание проектов. «Компьютерная игра».

Теория. Повторение изученных операторов.

Практика. Создание проектов по собственному замыслу

Тема 4.8 Создание проектов. «Компьютерная игра».

Теория. Повторение изученных операторов.

Практика. Создание проектов по собственному замыслу

Тема 4.9 WEB 2.0. Сообщество Scratch. Регистрация на сайте. Публикация проектов Scratch.

Теория. Что такое сообщество. Регистрация. Публикация.

Практика. Регистрация на сайте. Публикация проектов Scratch.

Календарно-тематический план

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
						Интегрированная среда «ПервоЛого»		
1				Беседа	2	Правила поведения и ТБ. Введение в ПервоЛого.		Анализ результатов тестирования
2				Самостоятельная работа	2	Интегрированная среда ПервоЛого.		Анализ опросов
3				Практическая работа	2	Работа с рисунком и формами Черепашки		Анализ выполнения практической работы
4				Самостоятельная работа	2	Объекты, управление объектами		Анализ выполнения практической работы
5				Мини-проект	2	Взаимодействие объектов.		Анализ опросов
6				Самостоятельная работа	2	Работа с текстом		Анализ результатов тестирования
7				Практическая работа	2	Создание простейших альбомов.		Анализ выполнения практической работы
8				Практическая работа	2	Создание мультфильма		Педагогическое наблюдение за выполнением практической

								работы
9				Практическая работа	2	Творческий проект в ПервоЛого.		Анализ проектной деятельности
						Среда программирования Пиктомир		
10				Самостоятельная работа	2	Роботы – исполнители команд		Анализ опросов
11				Самостоятельная работа	2	Робот-Вертуна. Программа управления		Анализ выполнения практической работы
12				Практическая работа	2	Линейные программы. Игра «Робот – Садовник».		Анализ выполнения практической работы
13				Практическая работа	2	«Линейная программа для Робота-Вертуна»		Анализ выполнения практической работы
14				Мини-проект	2	Повторители (циклы)		Анализ опросов
15				Самостоятельная работа	2	Программы с циклами.		Анализ выполнения практической работы
16				Практическая работа	2	Составление программ для Робота-Вертуна.		Анализ выполнения самостоятельной работы
17				Практическая работа	2	Подпрограммы.		Анализ выполнения

								практической работы
18				Практическая работа	2	Составление программ для Робота-вертуна		Анализ проектной деятельности
						Визуальное программирование в Кодях.		
19				Мини-проект	2	Программирование на бумаге.		Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
20				Самостоятельная работа	2	Последовательность. Лабиринт. Художник.		Анализ выполнения практической работы
21				Самостоятельная работа	2	Циклы. Лабиринт. Художник.		Анализ выполнения практической работы
22				Самостоятельная работа	2	Пчела. Циклы.		Анализ опросов
23				Практическая работа	2	Отладка программы.		Анализ выполнения практической работы
24				Самостоятельная работа	2	Условные операторы.		Анализ выполнения практической работы

25				Самостоятельная работа	2	Двоичные браслеты.		Анализ выполнения практической работы
26				Практическая работа	2	Лаборатория игр.		Анализ проектной деятельности
27				Практическая работа	2	Лаборатория игр.		Анализ проектной деятельности
						Среда программирования Scratch		
28				Самостоятельная работа	2	Понятие спрайта и объекта.		Педагогическое наблюдение за выполнением практической работы
29				Практическая работа	2	Управление спрайтами.		Анализ выполнения практической работы
30				Практическая работа	2	Понятие цикла. Команда Повторить		Анализ выполнения практической работы
31				Практическая работа	2	Спрайты меняют костюмы		Анализ выполнения практической работы
32				Практическая работа	2	Составные условия. Проекты		Анализ выполнения практической работы

33				Практическая работа	2	Переменные.		Анализ выполнения практической работы
34				Проект	2	Создание проектов. «Компьютерная игра».		Анализ проектной деятельности
35				Проект	2	Создание проектов. «Компьютерная игра».		Анализ проектной деятельности
36				Проект	2	Сообщество Scratch		Анализ проектной деятельности

Планируемые результаты реализации программы

• личностные результаты учащихся:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, учащихся к самообразованию;
- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;
- мотивация детей к познанию, творчеству, труду;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности;

• метапредметные результаты учащихся:

- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха своей деятельности;
- формирование умения излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, готовность слушать собеседника и вести диалог;

• предметные результаты учащихся:

- формирование умений и навыков программирования и применение их в практической деятельности в разных направлениях;
- формирование умения создавать завершённую модель предмета, объекта на плоскости и в объёме из изученных конструкторов;
- владение способом оценки собственной деятельности с анализом допущенных ошибок и способов их исправления;
- владеет способом создания алгоритмической конструкции по образцу, по собственному замыслу;
- развитие интереса к обучению, владение здоровьесберегающими технологиями при работе с конструкторами.

Учащийся знает:

- что такое алгоритм;
- что такое «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- что такое проект и алгоритмом его разработки;
- знает, что такое разработка проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

Учащийся умеет:

- составлять алгоритм
- составлять основные алгоритмические конструкции в интегрированной среде ПервоЛого, в программе «Пиктомир», на визуальном языке «Scratch»
- производить отладку основных алгоритмических конструкций в интегрированной среде ПервоЛого, в программе «Пиктомир», на визуальном языке «Scratch»;
- составлять и планировать проект и разрабатывать алгоритм его разработки в интегрированной среде ПервоЛого, в программе «Пиктомир», на визуальном языке «Scratch»;
- умеет разрабатывать интерактивные истории, интерактивные игры, мультфильмы, интерактивные презентации в интегрированной среде ПервоЛого, на визуальном языке «Scratch».
- умеет самостоятельно составить алгоритм решения задачи, создать формы для разработанного сюжета, «оживить» созданные формы и в результате воплотить в жизнь творческий проект в интегрированной мультимедийной среде.

2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

Календарный учебный график

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным «СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» № 41 от 04.07.2014 (СанПин 2.4.43172 - 14, пункт 8.3, приложение №3)

Начало занятий – 10 сентября.

Окончание занятий – 31 мая.

Всего учебных недель (продолжительность учебного года) – 36 недель.

Объем учебных часов: 72.

Режим работы: 1 раз в неделю по 2 часа.

В процессе прохождения программы педагог проводит

- входящий,
- текущий, промежуточный контроль,
- итоговый контроль (проводится в конце учебного года).

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

- Операционная система Windows –XP и выше ;
- Интерактивная доска;
- Проектор;
- IBM –совместимые компьютеры с выходом в Internet;
- Принтер;
- УМК «Роботландия»;
- Программно-методический комплекс "МИР ИНФОРМАТИКИ"
- Сайт «www/code.org», 2 курс;
- Интегрированная среда «ПервоЛого»;
- Среда программирования «Пиктомир»;
- Среда программирования Scratch

Информационное обеспечение: интернет-ресурсы, электронные информационные источники (см. список литературы).

Кадровое обеспечение.

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениям таблицы пункта 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт), а именно: коды А и В с уровнями квалификации.

Формы аттестации

Формами подведения итогов являются демонстрационные показы работ среди учащихся, а также итоговые конкурсы компьютерных проектов. Лучшие работы ученики могут представить на конкурсы проектов по информатике и ИКТ.

Оценочные материалы

Результативность обучения по программе определяется в виде наблюдения педагога за выполнением практической работы, оценивание тестовых заданий, и оценивается по системе – «освоено», «не освоено», мониторинга, анализа результатов анкетирования, тестирования, участия обучающихся в викторинах, соревнованиях, конкурсах по информатике (Всероссийском конкурсе КИТ (Компьютеры, информатика, технологии), международном конкурсе Инфознайка), анализа результатов опросов, активности обучающихся на занятиях, защиты проектов, выполнения диагностических заданий и задач поискового характера.

Входящий контроль осуществляется в начале учебного года в виде проверки выполнения практической работы.

Текущий контроль осуществляется в середине учебного года в виде тестового задания по пройденным темам.

Итоговый контроль проводится в конце учебного год в виде анализа выполнения проектной работы, просмотра портфолио выполненных работ учащегося, анализа результатов участия в конкурсах.

В ходе мониторинга программы применяются различные способы отслеживания результатов: педагогическое наблюдение, тесты, практические работы, самостоятельные работы, собеседование.

При подведении итогов также используются: устные опросы, анализ результатов деятельности, контрольные задания, которые проводятся три раза в год (предварительный контроль, промежуточный, итоговый). Для закрепления полученных знаний и умений большое значение имеет коллективный анализ работ. При этом отмечаются наиболее удачные решения, оригинальные подходы к выполнению задания, разбираются характерные ошибки.

Система оценивания включает в себя следующие показатели:

- сформированность знаний учащихся;
- уровень развития творческой активности;
- уровень культуры общения с компьютером и совершенствование практических навыков;
- уровень удовлетворенности качеством образовательного процесса родителей;
- уровень воспитанности.

Мониторинг результативности освоения учащимися образовательной программы осуществляется по следующим формам и методикам диагностики.

Мониторинг результативности освоения учащимися образовательной программы осуществляется по следующим формам и методикам диагностики.

Перечень форм и методик диагностики

Показатель	Формы и методы диагностики
Сформированность знаний учащихся.	Карта сформированности знаний, умений и навыков учащихся по каждому изученному разделу. Контроль при выполнении практической работы по изученным темам.

Уровень развития творческой активности	Анализ выполнения творческих заданий, упражнений. Анализ активности участия в творческой жизни коллектива. Изучение оригинальности решения поставленных задач.
Уровень удовлетворенности качеством образовательного процесса родителей	Анкета для родителей

В процессе обучения полученные результаты помогают в дальнейшем, индивидуально подходить к учащимся и составлять личную программу работы для каждого занимающегося, работая вместе с ним в нужном направлении.

Основными видами деятельности в программе являются:

ИНФОРМАЦИОННО-РЕЦЕПТИВНАЯ

Информационно-рецептивная деятельность учащихся предусматривает освоение учебной информации через рассказ педагога, беседу, самостоятельную работу на компьютере.

РЕПРОДУКТИВНАЯ

Репродуктивная деятельность учащихся направлена на овладение ими умениями и навыками через выполнение заданий после показа их выполнения педагогом. Эта деятельность способствует развитию внимания, усидчивости, и сенсомоторики учащихся.

ТВОРЧЕСКАЯ

Творческая деятельность предполагает самостоятельную или почти самостоятельную работу учащихся.

Методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение программы:

- дидактические материалы (интерактивные физминутки, презентации к занятиям, печатная продукция);
- разработки занятий в рамках программы.

Дидактическое обеспечение программы:

- графические наглядные пособия: интерактивные игры
- разработки занятий в рамках программы;
- картотека видеофизкультминуток;

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые. Выбор методов (способов) обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении самостоятельных работ. Этому способствуют совместные обсуждения выполнения заданий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса.

Важными условиями творческого самовыражения обучающихся выступают реализуемые в педагогических технологиях идеи свободы выбора.

Обучающимся предоставляется право выбора темы для творческих работ и форм их выполнения.

Использование игровых возможностей компьютера в сочетании с дидактическими возможностями (наглядное представление информации, обеспечение обратной связи между учебной программой и ребенком, широкие возможности поощрения правильных действий, индивидуальный стиль работы и т.д.) позволяет обеспечить более плавный переход к учебной деятельности.

Литература и программное обеспечение.

Список литературы, использованной педагогом в своей работе

1. Цветкова М.С., Богомолова О.Б. Программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Скретч», [Текст]: /сборник «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 класс»/ М.С.Цветкова, О.Б.Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие [Текст]: / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.: ил.
3. Пашковская Ю.В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов [Текст]: / Ю.В.Пашковская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
4. Патаракин Е.Д. Руководство для пользователя среды Scratch. [Текст]: Версия 2.0, 2007г.
5. Сопрунов С.Ф., Ушаков А.С., Яковлева Е.И. ПервоЛого 3.0: справочное пособие. – М.: Институт новых технологий, 2006. – 136 с.
6. Яковлева Е.И. ЛогоМозаика: сборник проектов. [Текст]: – М.: Институт новых технологий, 1996. – 75 стр.
7. Базанова Н.Г. Лого-черепашка. Методическое пособие к учебнику Информатика: [Текст]: задачник-практикум/ под ред. И.Г. Семакина. – Хабаровск, 2008.
8. Обучение информатике в среде Лого [Текст]: рабочая тетр. / Л. Истомина. – М. : Слог-пресс-спорт, 1999. – 80 с.: ил.
9. Обучение информатике в среде Лого [Текст]: рабочая тетр. / Л. Истомина. - М. : Слог-пресс-спорт, 1999. – 63 с.

Список литературы для учащихся

1. Пашковская Ю.В. Творческие задания в среде Scratch: [Текст]: рабочая тетрадь для 5-6 классов/ Ю.В.Пашковская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Электронное приложение к рабочей тетради Пашковской Ю.В. [Текст]: «Творческие задания в среде Scratch» размещено на сайте <http://www.metodist.lbz.ru>

3. Патаракин Е.Д. Руководство для пользователя среды Scratch. [Текст]:
Версия 2.0, 2007г.

4.Яковлева Е.И. ЛогоМозаика. [Текст]: М.: Институт новых технологий,
2006

Перечень Интернет-ресурсов и других электронных информационных источников

- официальный сайт Scratch [Электронный ресурс]]. – URL:
<http://scratch.mit.edu>
- Учись со Scratch[Электронный ресурс]]. – URL:
<http://setilab.ru/scratch/category/commun>
- Изучаем Scratch [Электронный ресурс]. – URL:
<http://scratch.sostradanie.org> –
- Учебник по Scratch [Электронный ресурс]. –
URL:<http://odjiri.narod.ru/tutorial.html> –
- Сайт любителей программ ПервоЛого и ЛогоМиры [Электронный ресурс]. — URL: http://пролого.рф/pervo_logo_30/.
- Сайт Лого-сообщества учителей [Электронный ресурс]. – URL:
<http://int-edu.ru/logo/>.