

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования Артемовского городского округа
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «МАОУ «Лицей № 21»
(МАОУ "Лицей № 21")

РАССМОТРЕНО

руководителем кафедры
технологического цикла
(протокол от 29.08.2024
№1)

СОГЛАСОВАНО

заместителем директора по
учебно-методической
работе
(протокол НМС от
30.08.2024 №1)

УТВЕРЖДЕНО

директором МАОУ "Лицей
№21"
(приказ от 30.08.2024
№80/3)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Основы программирования»

для обучающихся 7-х классов

Пояснительная записка

Направленность

Направленность рабочей программы научно-техническая. Данная программа составлена с учетом нормативных требований к программам внеурочной деятельности учащихся.

Актуальность

Высокий уровень научно-технического развития страны и мира требует от граждан овладения современными технологическими средствами, наличия культуры пользования информационными и коммуникационными технологиями. Для соответствия этому, необходимо понимание, хотя бы в общих чертах, как этот мир устроен, обладание развитыми цифровыми навыками и определенным типом мышления, позволяющим не только эффективно использовать существующие цифровые технологии, но и стать, при желании, разработчиком этих технологий.

Цель программы

развитие алгоритмического, логического и системного мышления обучающегося, формирование у него творческого подхода к решению задач;

формирование культуры пользования информационными и коммуникационными технологиями, умений и навыков проектной и исследовательской деятельности;

воспитание интереса к программированию как к ключевой технологии XXI века, стремления использовать полученные знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни.

Задачи

1. формирование у детей базовых представлений о языках программирования, алгоритме, исполнителе;
2. формирование навыков разработки, тестирования и отладки несложных программ;
3. знакомство с понятием проекта, его структуры, дизайна и разработки;
4. освоение навыков планирования, создания проекта, публикации его в сети Интернет;
5. выработка навыков работы в сети для обмена материалами работы;
6. предоставление возможности самовыражения в творчестве;
7. выработка навыков и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема раздела	Количество часов			
		Всего	Теория	Практикум	Проекты
1	Исполнитель Робот	12		11	1
2	Исполнитель Черепаха	6		5	1
3	Программирование в среде КуМир.	16		15	1
	Всего	34		31	3

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Исполнитель Робот. 12 часов						
1	Инструктаж по технике безопасности. Алгоритмы и исполнители. Составление линейных алгоритмов для исполнителя Робот. Лабиринты.	1		1		
2	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1		
3	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1		
4	Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1		
5	Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1		

6	Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1		
7	Ветвления. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1		
8	Ветвления. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1		
9	Сложные условия. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1		
10	Сложные условия. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1		
11	Переменные. Решение задач для исполнителя Робот.	1		1		
12	Промежуточный мониторинг. Решение задач для исполнителя Робот.	1	1			
Исполнитель Черепаха. 6 часов						
13	Составление линейных алгоритмов для исполнителя Черепаха.	1		1		
14	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Черепаха.	1		1		
15	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Черепаха.	1		1		
16	Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Черепаха.	1		1		
17	Построение геометрических фигур с помощью исполнителя Черепаха.	1		1		
18	Промежуточный мониторинг: Построение орнаментов с помощью исполнителя Черепаха.	1	1			
Программирование в среде КуМир. 16 часов						

19	Разработка и исполнение простейших программ	1		1		
20	Переменные. Типы переменных. Объявление переменных.	1		1		
21	Операторы. Оператор присваивания, ввод, вывод данных.	1		1		
22	Разработка и исполнение программ с использованием операторов присваивания, ввода, вывода данных.	1		1		
23	Порядок выполнения операций. Трассировка программ	1		1		
24	Разработка и исполнение программ с использованием операций div, mod	2		2		
25	Разветвляющиеся алгоритмы. Условный оператор	1		1		
26	Разветвляющиеся алгоритмы. Условный оператор	1		1		
27	Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием условных операторов	1		1		
28	Циклические алгоритмы. Оператор цикла с условием. Зацикливание программ. Разработка и исполнение с использованием цикла	1		1		
29	Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с условием	1		1		
30	Цикл с переменной. Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с переменной	1		1		
31	Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с переменной	1		1		

32	Разработка и исполнение программ с использованием циклов	1		1		
33	Итоговый контроль		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	30		

Планируемые результаты

Личностные результаты:

Гражданско-патриотическое воспитание:

ценностное отношение к своей Родине — России; Духовно-нравственное воспитание:

осознание социальных норм и правил межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;

осознание необходимости совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

стремление оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Эстетическое воспитание:

восприимчивость к разным видам искусства;

стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной).

Трудовое воспитание:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с программированием и информационными технологиями;

Экологическое воспитание:

бережное отношение к природе.

Ценности научного познания:

первоначальные мировоззренческие представления об информации, информационных процессах и информационных технологиях;

интерес к обучению и познанию; любознательность; стремление к самообразованию, проектной деятельности;

сформированность основ информационной культуры.

Метапредметные результаты:

Базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, выявлять недостаток информации для решения поставленной задачи;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.

Работа с информацией:

выбирать источник получения информации;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

соблюдать правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем;

анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую информацию в соответствии с поставленной задачей.

Универсальные учебные коммуникативные действия

Общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного проекта.

Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании цифрового продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий результат.

Универсальные учебные регулятивные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Предметные результаты:

пояснять назначение основных устройств компьютера;

работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать и удалять файлы и каталоги;

соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий;

соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет;

искать информацию в сети Интернет (в том числе, по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг);

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

пояснять на примерах смысл понятий «информация», «алгоритм», «исполнитель», «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;

пояснять назначение базовых алгоритмических конструкций (следование, ветвление, цикл);

осуществлять разработку, тестирование и отладку несложных программ;

использовать переменные и списки в среде программирования;
использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
выполнять построение правильных многоугольников и композиций из правильных многоугольников в среде программирования;
разбивать задачи на подзадачи;
составлять и выполнять в среде программирования несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями;
пояснять на примере понятия проекта и этапов его разработки;

Формы контроля и оценочные материалы

Разработка и защита проектов в рамках пройденного модуля

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Scratch 2.0: от новичка к продвинутому пользователю. Пособие для подготовки к Scratch-Олимпиаде / А. С. Путина; под ред. В. В. Тарапаты. — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 87 с.: ил. — (Школа юного программиста).
2. Информатика. 5-6 класс: Практикум по программированию в среде Scratch // Практикум по программированию в среде Scratch / Т. Е. Сорокина, А. Ю. Босова; под ред. Л. Л. Босовой. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 144 с.
3. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5–6 классов / Ю. В. Пашковская. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Лаборатория знаний, 2018. — 192 с.: ил. — (Школа программиста).
4. Учимся вместе со Scratch. Программирование, игры, робототехника / В. В. Тарапата, Б. В. Прокофьев. — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 228 с.: ил. — (Школа юного программиста).
5. Анеликова Л.А., Гусева О.Б. Программирование на алгоритмическом языке КУМИР. - Москва, СОЛОН-ПРЕСС, 2013.
6. Информатика. Методическое пособие для 7-9 классов. Босова Л.Л., Босова А.Ю. .- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015

Интернет-источники

1. Лаборатория информационных технологий. Программирование игр и анимации в Scratch <http://scratch.aelit.net/>
2. Босова Информатика <https://www.youtube.com/channel/UCTn1twdHTQQuFZbVi-4UxNg>
3. Айтигенио — онлайн-школа <https://www.youtube.com/channel/UCSBeL28cCqIyHFxmCTK1Ejw>
4. Официальный сайт проекта Scratch <https://scratch.mit.edu/>
5. Руководства. <https://scratch.mit.edu/ideas>
6. Поляков К.Е. Алгоритмы и исполнители. Учебник по алгоритмизации. (Доступ: <https://docs.google.com/file/d/0BxInd4PRGJMmNEViWDVtbVp6Rlk/edit?pli=1>)
7. Прищепа Т.А. Преподавание программирования в среде КуМир. Методическое пособие (Доступ: http://ido.tsu.ru/other_res/school2/osn/metod/prog/index.html)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 209456830344270487273059057625064489973230298043

Владелец Иващенко Оксана Николаевна

Действителен с 16.09.2024 по 16.09.2025