

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Острожская средняя общеобразовательная школа"
МБОУ "Острожская СОШ"

РАССМОТРЕНА

на педагогическом
совете

Протокол № 1
от «28» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор

Приказ № 148
от «29» августа 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности
«Мир программирования. Среда Кумир»
6-7 классы
1 год обучения

Оглавление

Пояснительная записка	3
Учебно-тематический план.....	5
Содержание программы.....	5
Методическое обеспечение программы	5
Календарно-тематическое планирование.....	6
Приложения.....	7
Используемые ресурсы.....	8

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и соответствует требованиям к результатам освоения образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основным подходам к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Рабочая программа разработана для организации внеурочной деятельности для учащихся с 12 до 14 лет, рассчитана на 170 часов в год (5 час в неделю). Изучение курса предполагает наличие в школе компьютерного класса, предусмотрено проведение практических работ.

Данная программа призвана развивать логическое мышление учащихся и аналитический стиль мышления начинающих программистов. Поэтому за основу обучения учащихся по данному курсу используется программирование с максимальным использованием компьютера на занятиях. Данный курс имеет большое значение для подготовки школьников к сдаче экзамена по выбору по информатике в форме ОГЭ, т.к. задание 15 – это составление алгоритма в среде формального исполнителя.

Курс поддержан программным обеспечением **КуМир** (Комплект Учебных МИРов). **КуМир** - система программирования, предназначенная для поддержки начальных курсов информатики и программирования в средней школе. В системе **КуМир** используется школьный алгоритмический язык с русской лексикой и встроенными исполнителями. При вводе программы **КуМир** осуществляет постоянный полный контроль ее правильности, сообщая на полях программы обо всех обнаруженных ошибках. При выполнении программы в пошаговом режиме **КуМир** выводит на поля результаты операций присваивания и значения логических выражений.

Программа реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности.

Цель обучения:

научить учащихся основам программирования с использованием системы программирования КуМир (комплект учебных миров).

Задачи курса:

- показать практическую значимость использования программирования для наглядного представления решения задач в различных областях жизнедеятельности человека;
- научить учащихся основам программирования с использованием системы программирования КуМир;
- научить составлению и оформлению программ в соответствии с нормативными требованиями языка программирования;
- содействовать развитию общей информационной культуры как одного из аспектов будущей профессиональной деятельности;
- развивать логическое и аналитическое мышление школьников.

В ходе ее достижения решаются **задачи:**

Обучающие:

- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.

- Освоение основных этапов решения задачи.
- Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.
- Обучение навыкам разработки проекта, определения его структуры, дизайна.

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес школьников.
- Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.
- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

Воспитывающие:

- Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
- Воспитывать культуру общения между учащимися.
- Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.
- Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

В результате изучения данной программы обучающиеся получают возможность формирования:

Личностных результатов:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивация к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере.

Метапредметных результатов

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата.

Коммуникативные УУД:

- умения организовывать продуктивное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

Познавательные УУД:

- поиск и выделение необходимой информации;
- построение логической цепи рассуждений;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Предметных результатов:

- освоение понятий «алгоритм», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов;
- практические навыки создания линейных алгоритмов управления исполнителями;
- 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 выбранной среде программирования

Учебно-тематический план

№	Название разделов	Общее количество часов	В том числе	
			теория	практика
1	Понятие исполнителя	1	1	
2	Учебные исполнители	16	4	12
3	Что такое алгоритм.	153	18	135
	Итого часов	34	23	147

Содержание программы

Раздел 1.

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Среда Кумир.

Раздел 2.

Учебные исполнители (Кузнечик, Водолей, Робот, Черепаха) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Раздел 3.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление алгоритмов и программ (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Кузнечик, Водолей, Робот, Черепаха.

Методическое обеспечение программы

Формы организации учебных занятий

Беседы, игры, практические занятия, самостоятельная работа, викторины. Для контроля знаний учащихся проводится входной, промежуточный и итоговый мониторинг образовательных результатов. **Приложение №1.**

Программой предусмотрены **методы обучения**: объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

Виды учебной деятельности

Аналитическая деятельность:

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.

Практическая деятельность:

- составлять линейные алгоритмы и программы по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебными исполнителями;
- составлять алгоритмы с ветвлением по управлению учебным исполнителем;
- составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителями.

Календарно-тематическое планирование 6 класс

Дата	№	Тема	Количество часов	
			Теория	Практика
Понятие алгоритма (1 час)				
		Инструктаж по технике безопасности. Алгоритмы и исполнители. Кумир. <i>Входной мониторинг</i>	1	
Учебные исполнители (16 часа)				
		Система команд исполнителя. Решение задач для исполнителя Кузнечик.		4
		Исполнитель Черепаха. Среда обитания, система команд.		4
		Исполнитель Водолей. Среда обитания, система команд.		4
		Исполнитель Робот. Среда обитания, система команд.		4
Что такое алгоритм (17 часов)				
		Способы записи алгоритмов. Решение задач для исполнителя Кузнечик.	0.5	0.5
		Виды алгоритмов. Составление линейных алгоритмов для исполнителя Кузнечик	0.5	0.5
		Составление циклических алгоритмов для исполнителя Кузнечик	0.5	0.5
		Решение задач для исполнителя Водолей.	0.5	0.5
		Составление линейных алгоритмов для исполнителя Черепаха.	0.5	0.5
		Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Черепаха.	0.5	0.5
		Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Черепаха.	0.5	0.5
		Построение геометрических фигур с помощью исполнителя Черепаха.	0.5	0.5
		<i>Промежуточный мониторинг: Построение орнаментов с помощью исполнителя Черепаха.</i>		1
		Составление линейных алгоритмов для исполнителя Робот. Лабиринты.		1
		Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	0.5	0.5
		Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Робот.	0.5	0.5
		Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот.	0.5	0.5
		Ветвления. Решение задач для исполнителя Робот.	0.5	0.5
		Сложные условия. Решение задач для исполнителя Робот.		1
		Решение задач для исполнителя Робот		1
		<i>Итоговый мониторинг</i>		1
		Итог	6	11

Приложения

Приложение №1

Мониторинг образовательных результатов

1. Входной мониторинг

Цель: Выявить расположенность обучающихся к логическому, алгоритмическому мышлению.

2. Промежуточный мониторинг

Цель: повторить и закрепить основные понятия, изученные в первом полугодии.

Промежуточный мониторинг проводится в виде усложненной практической работы:
«Построение орнаментов с помощью исполнителя Черепаха».

3. Итоговый мониторинг

Итоговый мониторинг проводится в виде подготовки обучающимися проектных работ.
Темы проектов:

Календарно-тематическое планирование 7 класс

Дата	№	Тема	Количество часов	
			Теория	Практика
Понятие алгоритма (1 час)				
		Инструктаж по технике безопасности. Алгоритмы и исполнители. Кумир. <i>Входной мониторинг</i>	1	
Учебные исполнители (8 часа)				
		Система команд исполнителя. Решение задач для исполнителя Кузнечик.		2
		Исполнитель Черепаха. Среда обитания, система команд.		2
		Исполнитель Водолей. Среда обитания, система команд.		2
		Исполнитель Робот. Среда обитания, система команд.		2
Что такое алгоритм (25 часов)				
		Способы записи алгоритмов. Решение задач для исполнителя Кузнечик.	0.5	0.5
		Виды алгоритмов. Составление линейных алгоритмов для исполнителя Кузнечик	0.5	0.5
		Составление циклических алгоритмов для исполнителя Кузнечик	0.5	1.5
		Решение задач для исполнителя Кузнечик.		1
		Решение задач для исполнителя Водолей. Урок цифры "Эволюция ИИ-ассистентов: технологии и безопасность"		1
		Составление линейных алгоритмов для исполнителя Черепаха.	0.5	0.5
		Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Черепаха.	0.5	0.5
		Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Черепаха. Урок цифры "Кибербезопасность в космосе"		1
		Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Черепаха.	0.5	0.5
		Построение геометрических фигур с помощью исполнителя Черепаха.	0.5	0.5
		<i>Промежуточный мониторинг: Построение орнаментов с помощью исполнителя Черепаха.</i>		1
		Составление линейных алгоритмов для исполнителя Робот. Лабиринты.		1
		Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	0.5	0.5
		Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Робот.	0.5	0.5
		Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот.	0.5	0.5
		Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот. Урок цифры "Data science, который помогает находить нужное каждому		1

		Ветвления. Решение задач для исполнителя Робот.	0.5	0.5
		Сложные условия. Решение задач для исполнителя Робот.		1
		Вспомогательные алгоритмы. Решение задач для исполнителя Робот. Урок цифры " Квантовый прорыв: как новые технологии формируют будущее"		1
		Вспомогательные алгоритмы. Решение задач для исполнителя Робот.		1
		Переменные. Решение задач для исполнителя Робот.		1
		Циклы с переменной. Решение задач для исполнителя Робот.		1
		Решение задач для исполнителя Робот		1
		Итоговый мониторинг		1
		Итог	5.5	19.5

Используемые ресурсы:

1. А.Г. Кушниренко, Г.В. Лебедев, Р.А. Сворень. Основы информатики и вычислительной техники. Учебник для средних учебных заведений.
2. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г. Методика преподавания основ алгоритмизации на базе системы КуМир. <http://xn--80aawbkjgiswr.xn--1-btbl6aqcj8hc.xn--p1ai/article.php?ID=200901701>
3. Прищепа Т.А. Преподавание программирования в среде http://ido.tsu.ru/other_res/school2/osn/metod/prog/index.html
4. Практикумы в КуМир. К.Ю. Поляков. <http://kpolyakov.spb.ru/download/kumkurs.pdf>
5. Сайт НИИСИ РАН <https://www.niisi.ru/kumir/>
6. shkolaselekcziionnaya-r22.gosweb.gosuslugi.ru
7. <https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2017/10/01/rabochaya-programma-kursa-vneurochnoy-deyatelnosti-mir>