

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Омской области
Управление образования Администрации Исилькульского муниципального района
МБОУ "Исилькульский лицей"
Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

РАССМОТРЕНО на педагогическом совете Протокол №1 от «30» 08. 2024 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ "Исилькульский лицей" _____ С.Ю. Хоменко Приказ № 89 от «02» 09 2024 г.
--	---

Дополнительная общеобразовательная

общеразвивающая программа

« Изучаем алгоритмику. Мой КуМир

Направленность – техническая

Целевая группа: 12-13 лет

Сроки реализации программы: 1 год

Составитель: Кашин Иван Юрьевич,
педагог дополнительного образования
ЦОЦиГП «Точка роста»

г. Исилькуль
2024

Пояснительная записка

Компьютерные науки и информационные технологии стали общедоступными и продолжают развиваться стремительными темпами. Предмет «Информатика и ИКТ» сложен и многообразен, поэтому изучение этой области требует много времени, терпения и заинтересованности. С введением нового ФГОС все большую значимость приобретают занятия по выбору учащихся – кружки, факультативы, элективные курсы. Являясь необязательными, данные курсы создают условия для развития личности каждого школьника, предоставляя им выбор с учетом индивидуальных особенностей и предпочтений, что позволяет на практике реализовать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

Большая часть современных школьников выросла в условиях, когда компьютер превратился в привычный объект, который всегда был дома. В курсе «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир» учащиеся расширят свое представление о принципах работы компьютера, о программируемой компьютерной графике. С помощью исполнителей среды Кумир, школьники приобретут основные навыки структурного программирования, что особенно важно в связи с увеличением доли заданий на алгоритмизацию и программирование в ЕГЭ и ОГЭ.

Адресат программы (целевая группа). Программа предназначена для обучающихся 12-13 лет. Этот возрастной период характеризуется наиболее существенными изменениями в развитии мышления. В этом возрасте формируется формально-логический тип мышления, основанный на рассуждениях, построении логических цепочек, представлении не явных, но возможных свойств предмета или явления, последствий того или иного поступка. Развитию формально-логического мышления способствует освоение ребёнком сравнений, классификаций, способности к анализу и синтезу информации, что происходит в процессе занятий проектной деятельностью. При организации учебного процесса учитываются особенности развития мышления младших подростков, созданы условия для реализации их интеллектуального потенциала.

Особенности организации образовательного процесса. Условия реализации образовательной деятельности в части определения рекомендуемого режима занятий соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»), а также требованиям к обеспечению безопасности обучающихся 4 согласно нормативно-инструктивным документам Министерства образования РФ, Министерства образования Омской области.

Трудоемкость программы – 34 часа, занятия проходят 1 раза в неделю по 1 часу (1 час = 45 минутам) в течении одного года.

Наполняемость группы: 15 обучающихся.

Форма обучения: очная.

Форма организации занятий – групповая и индивидуальная, что обусловлено целями и задачами программы.

Формы занятий: - занятие-игра; - занятие–интерактивная беседа; - занятие–творческая мастерская; - занятие – мастер-класс; - практическое занятие; - занятие-соревнование.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, самооценка, взаимооценка, опрос, контрольное задание, защита творческого проекта.

Цель программы:

Программа «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир» расширяет и дополняет раздел алгоритмизации и программирования курса информатики в основной школе и нацелен на:

- **развитие** исследовательских, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, алгоритмического и логического мышления;
- **воспитание** интереса к программированию, целеустремленности при достижении результата;

- **формирование** общеучебных навыков самостоятельного анализа проблемы, ее осмысления, поиска решения, выделение конструктивно независимых подзадач (разбиение сложной задачи на более простые составляющие), составления алгоритма решения поставленной задачи, самоконтроля (тестирование и отладка программы).

Планируемые результаты

Предметные результаты:

- формирование представлений об основных предметных понятиях — «информация», «алгоритм», «модель» и их свойствах;
- развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- развитие представлений о числах, числовых системах;
- овладение символьным языком алгебры, умение составлять и использовать сложные алгебраические выражения для моделирования учебных проектов, моделировать реальные ситуации на языке алгебры;
- развитие пространственных представлений, навыков геометрических построений и моделирования таких процессов, развитие изобразительных умений с помощью средств ИКТ;
- формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков использования компьютерных устройств и программ;
- формирование умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Личностные результаты:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- формирование способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой мотивации к обучению и познанию;
- формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело на примере завершённых творческих учебных проектов;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- развитие эстетического сознания через творческую деятельность на базе среды КуМир.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять самоконтроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение формализовать решение задач с использованием моделей и схем, знаков и символов;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов
1	Введение. Конкурс «Путешествие в компьютерную страну»	1
2	Исполнитель Черепаха	6
3	Исполнитель Кузнечик	2
4	Исполнитель Робот	10
5	Исполнитель Водолей	4
6	Исполнитель Чертежник	10
7	Итоговое занятие. Конкурс «Битва титанов»	1
Итого:		34

Содержание программы

Введение. Конкурс «Путешествие в компьютерную страну»

Исполнитель. Система команд исполнителя (СКИ). Алгоритм.

Урок-игра.

Исполнитель Черепаха

Знакомство со средой КуМир. Система команд исполнителя. Работа с пультом управления. Связь пульта управления со средой. Алгоритм. Программа. Редактирование и оптимизация программ. Переменные. Типы данных. Арифметические действия.

Параметры алгоритмов. Масштабирование. Повторяющиеся действия. Организация счетного цикла. Проектная работа.

Исполнитель Кузнечик

Система команд исполнителя. Решение задач, требующих мало времени для достижения результата.

Практическая работа.

Исполнитель Робот

Система команд исполнителя. Использование счетного цикла. Вспомогательные алгоритмы (процедуры). Оформление и вызов вспомогательного алгоритма. Метод последовательного уточнения. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Условный оператор «если», полное и неполное ветвление. Виды условий для Робота. Оператор выбора. Цикл с предусловием «пока». Программирование «сверху-вниз». Проектная работа.

Исполнитель Водолей

Система команд исполнителя. Решение задач на переливание. Поиск оптимального решения. Использование счетного цикла.

Практическая работа.

Исполнитель Чертежник

Система команд исполнителя. Понятия точки и вектора, координаты. Решение задач несколькими способами. Использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Вспомогательные алгоритмы с параметрами-аргументами. Построение прямоугольников по двум точкам. Масштабирование. Переменная. Оператор присваивания. Использование счетного цикла. Вложенные циклы. Проектная работа.

Итоговое занятие. Конкурс «Битва титанов»

Повторение. Исполнители среды КуМир. СКИ. Основные конструкции алгоритмического языка.

Урок-игра.

Формы контроля и возможные варианты его проведения

В рамках занятий целесообразны такие формы контроля, при которых учащиеся находятся в ситуации успеха. Это можно достичь организацией защиты проектов в форме конференции, слушателями которой могут быть как одноклассники, так и родители; проведение командных викторин или конкурсов по основным разделам изучаемого курса.

№ п/п	Вид диагностики	Краткая характеристика	Объект контроля	Методы диагностики
1	Текущая диагностика	Контроль результатов освоения разделов, тем программы	Оценка образовательных результатов по разделам, темам.	опрос, педагогическое наблюдение
2	Промежуточная диагностика	Контроль промежуточных результатов освоения разделов, тем программы	Оценка планируемых результатов	контрольное задание, педагогическое наблюдение,
3	Итоговая диагностика	Контроль итоговых результатов освоения разделов, тем программы	Оценка планируемых результатов за год	педагогическое наблюдение, защита творческого проекта

личностные результаты определяются путем педагогического наблюдения, на основании показателей и критериев, представленных в таблице. Метапредметные и предметные результаты определяются путем опроса, контрольных заданий и по итогам защиты творческого проекта на основании показателей и критериев, представленных в таблице.

Показатели	Критерии		
	Высокий (3 балла)	Средний (2 балла)	Низкий (1 балл)
<u>Личностные</u>			
Инициативен и самостоятелен в выполнении роботехнической конструкторской деятельности, умеет реализовать свой творческий замысел	Активно включается в учебную деятельность, проявляет познавательный интерес, участвует в проектах и соревнованиях, проявляет творческую инициативу	Включается в учебную деятельность после дополнительной мотивации, проявляет познавательный интерес, участвует в проектах и соревнованиях	Включается в учебную деятельность после дополнительной мотивации, слабо проявляет познавательный интерес, частично участвует в проектах и соревнованиях
Проявляет такие качества как терпение и	Проявляет терпение по отношению к товарищам, к	Не всегда наводит порядок на рабочем столе после	Редко наводит порядок на рабочем столе после

самоорганизация	замечаниям педагога, организован, быстро и четко справляется с поставленной задачей, содержит рабочее место и конструктор в чистоте и порядке, помогает товарищам	конкретного этапа работы; не всегда терпелив и спокойно реагирует на замечания товарищей и педагога, достаточно само организован	конкретного этапа работы; не всегда применяет детали конструктора строго по назначению, болезненно реагирует на замечания товарищей и педагога, слабая самоорганизация
-----------------	---	--	--

Метапредметные

Умеет работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности	Инициативен, хорошо проявляет себя в команде в любой роли; в роли лидера эффективно распределяет обязанности в группе	Хорошо выполняет роль, данную ему в команде, кроме лидера, трудно распределять обязанности и следить за работой группы	Безынициативен, в группе не проявляет себя, плохо выполняет обязанности, возложенные на него группой
Умеет перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы	Отлично работает в группе, активен, быстро и четко формулирует выводы по итогам полученных сведений и информации	Активен, хорошо работает в группе, вызывает трудности формулирование выводов по итогам полученных сведений и информации	Не умеет работать с полученной информацией и сведениями, в группе не активен, не умеет делать выводы

Предметные

Знает основы начального программирования	Самостоятельно программирует, может помочь товарищу, объяснить	Программирует только с помощью товарища или педагога	Программирован ие вызывает большие трудности, может запрограмми- ровать только простейшее действие и с помощью педагога
--	--	--	---

Определение уровня результатов:

19 – 27 баллов – высокий, 10 – 18 баллов – средний, 1– 9 балла – низкий.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение	Информационные образовательные ресурсы	Учебно - методическое обеспечение	Кадровое обеспечение
персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть и содержащие на жестких дисках большинство из изучаемого программного обеспечения; центральный компьютер (сервер), с более высокими техническими характеристиками и содержащий на жестких дисках всё изучаемое программное обеспечение; Интерактивная доска Мультимедийная установка Принтер сканер	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/mo.php	Информатика. 5–6 классы: изучаем алгоритмику. Мой КуМир / Е. А. Мирончик, И. Д. Куклина, Л. Л. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.	педагог дополнительного образования детей, соответствующий квалификационным характеристикам,

Список литературы

Нормативные правовые документы:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/.
3. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19558/.
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.11.2013 № 2036-р (ред. от 18.10.2018) «Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в РФ на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19558/.

ресурс]. – Режим доступа: <https://bazanpa.ru/pravitelstvo-rf-rasporiazhenie-n2036-r-ot01112013-h2176525/>

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г.

№ 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/>

6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371594/

7. Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405245425/>

Список литературы для педагога, обучающихся и родителей::

Информатика. 5–6 классы: изучаем алгоритмику. Мой КуМир / Е. А. МIRONЧИК, И. Д. КУКЛИНА, Л. Л. БОСОВА. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.