

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Иркутской области
Комитет по образованию города Братска
МБОУ «СОШ № 20» имени И.И. Наймушина г. Братска

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
протокол № 1
от «30» августа 2023 г.
Руководитель ШМО
Барахтенко О.И.

РЕКОМЕНДОВАНО
на заседании МС
протокол № 1
от «30» августа 2023 г.
Председатель МС
Назарова Е.В.

УТВЕРЖДЕНО
приказ № 133
от «31» августа 2023 г.
директор МБОУ «СОШ №20»
имени И.И. Наймушина
Жигулова Н.Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«АЛГОРИТМИКА»
для обучающихся 8 классов

Направление: общеинтеллектуальное

Жигулова Наталия Григорьевна
сп=Жигулова Наталия Григорьевна, с=RU,
о=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
№ 20" ИМЕНИ ИВАНА ИВАНОВИЧА
НАЙМУШИНА МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БРАТСКА,
email=zhigulova-ng@yandex.ru

г. Братск 2023

Рабочая программа внеурочной деятельности «Алгоритмика» для обучающихся 8 классов разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО и с учетом программы воспитания.

На изучение программы «Культура безопасности» отведено 17 учебных часов – 0,5 часа в неделю.

Содержание курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.

Программа состоит из 3 разделов:

1. Представление об алгоритме;
2. Основные приемы программирования в среде КУМИР;
3. Создание индивидуального проекта

Содержание курса	Формы организации	Основные виды деятельности
Раздел 1. Представление об алгоритме	Беседа Сообщения	Работа с печатными материалами. Беседа. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций.
Раздел 2. Основные приемы программирования в среде КУМИР	Демонстрация Работа в парах Сообщения Беседа Индивидуальная деятельность. Деятельность в группах. Практическая деятельность.	Работа с печатными материалами. Создание презентаций. Групповая работа. Практическая работа.
Раздел 3. Создание индивидуального проекта	Индивидуальная деятельность Демонстрации Создание презентаций Творческая работа.	Работа с печатными материалами. Практическая работа. Индивидуальная работа. Создание презентаций.

1. Представление об алгоритме (3 часа)

Иметь представление об исполнителе, алгоритме. Знать свойства алгоритма и возможности автоматизации деятельности человека, о словесных способах записи алгоритмов, блок-схемах, алгоритмических языках, об объектах алгоритмов (величина), алгоритмическом конструировании «Следование», «Ветвление», «Повторение», о цикле с заданным условием продолжения работы (цикл ПОКА, цикл с предусловием), о цикле с заданным условием окончания работы (цикл – ДО, цикл с постусловием), о цикле с заданным числом повторений (цикл – ДЛЯ, цикл с параметром), о методе последовательного построения алгоритмов, о вспомогательном и рекурсивном алгоритмах, об алгоритмах управления, об объекте управления, управляющей системе, обратной связи. Уметь различать постоянные и переменные величины.

2. Основные приемы программирования в среде КУМИР (9 часов)

Знакомство со средой КУМИР, открытие и сохранение проектов. Знакомство с исполнителями и их системами команд (Робот, Черепаха, Чертежник). Управление движением исполнителя с помощью пульта. Составление маршрут движения и запись его на языке исполнителя. Использование переменных при составлении программ. Составление и анализ программы для перемещения исполнителя.

Анализ исходных условий. Выбор действия в зависимости от заданных условий. Составление разветвляющихся алгоритмов с целью обхода препятствий. Запись циклических алгоритмов в виде блок-схемы и на языке исполнителя. Составление программы, используя циклические конструкции для оптимизации структуры программы. Использование переменных при изменении цвета линии и координат. Запись алгоритма на языке КУМИР. Создание и отладка программного алгоритма на языке КУМИР.

Примеры случайных событий. Работа с функциями случайных чисел в языке КУМИР. Правила записи математических выражений.

3. Создание индивидуального проекта (5 часов)

Основные приемы программирования и создания проекта среде КУМИР. Составление плана работы над проектом. Постановка задачи. Выбор темы. Создание и отладка программного алгоритма на языке КУМИР. Представление работы к защите.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

К концу обучения школьники должны

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- 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 программированию;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты;
- готовность к осуществлению индивидуальной информационной деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических эксплуатации средств ИКТ;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логических цепочек рассуждений и т. д.,
- 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 информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение создавать вербальные и графические модели, «читать» схемы, самостоятельно переводить алгоритм на язык программы; опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

Регулятивные универсальные учебные действия:

учащийся научится:

- осознавать границы собственных знаний и умений в области информационных процессов в современном мире;
- понимать перспективы дальнейшей учебной работы;
- определять цели и задачи усвоения новых знаний;
- оценивать правильность выполнения своих действий;
- вносить необходимые коррективы, подводить итоги своей познавательной, учебной, практической деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

учащийся научится:

- культурному общению с одноклассниками, в семье, с другими людьми;
- приобретёт опыт учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками;
- аргументировать свою точку зрения и отстаивать свою позицию;
- осуществляется совместная познавательная, трудовая, творческая деятельность в парах, в группе;
- различным способам взаимной помощи партнёрам по общению, необходимости доброго, уважительного отношения между партнёрами;
- доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- совместно договариваться о правилах общения и поведения и следовать им.
- научится выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Познавательные универсальные учебные действия:

учащийся научится:

- извлекать информацию, представленную в разной форме (вербальной, иллюстративной, схематической, табличной), в разных источниках;
- перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления пользователями алгоритмической среде;
- создавать и выполнять программы для решения алгоритмической задачи;
- выполнять тестирование и отладку алгоритмических задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- навыкам разработки проекта, определения его структуры.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Раздел, тема	Кол-во часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	Представление об алгоритмах	3		
1	Алгоритм и его свойства. Способы представления алгоритма.	1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/lesson/3065/start/?ysclid=lq6bt29dxb772532619	- Анализировать реальное состояние дел в учебном классе/группе; - Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности; - Организовывать на уроках групповую учебную деятельность.
2	Основные алгоритмические конструкции.	1		
3	Исполнители и их виды. Система команд исполнителя.	1		
	Основные приемы программирования в среде КУМИР	9		
4	Компьютерные исполнители алгоритмов. Знакомство с системой КУМИР.	1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/lesson/3356/main/?ysclid=lq6bzpnopx263278937	- Инициировать обучающихся к обсуждения, высказыванию своего мнения, выработки своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации; - Использовании на уроке интерактивных форм и методов воспитательной работы; - Формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни.
5	Знакомство с исполнителем Робот. Система команд исполнителя Робот.	1		
6	Реализация основных алгоритмических конструкций в среде исполнителя Робот.	1		
7	Реализация сложных алгоритмических конструкций в среде исполнителя Робот.	1		
8	Знакомство с исполнителем Чертежник. Система команд исполнителя Чертежник.	1		
9	Реализация основных алгоритмических конструкций в среде исполнителя Чертежник.	1		
10	Реализация сложных	1		

	алгоритмических конструкций в среде исполнителя Чертежник.			
11	Решение задач.	1		
12	Математические операции и функции в среде КУМИР.	1		
	Создание индивидуального проекта	5		
13	Основные этапы разработки проекта. Выбор исполнителя. Разработка идеи.	1	<p>РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/start/257494/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1132/training/?ysclid=lq6c1ddtvg995196671#131047</p>	<p>- Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебниками, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам; - Высказывать свой интерес к мечтам, увлечениям, жизненным планам, проблемам детей/обучающихся в контексте содержания учебного материала; - Реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе.</p>
14	Работа над проектом.	1		
15	Тестирование и отладка проектной работы.	1		
16	Основные этапы защиты проекта. Подготовка к защите.	1		
17	Защита проекта.	1		
	Итого	17		