

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Шилинская средняя школа»
Сухобузимского района Красноярского края.

Рабочая программа

Жизнь в цифре

по курсу дополнительного образования на 2024-2025 учебный год

7 класс

2 часа в неделю. Всего 68 часа

Утверждена приказом директора школы № 01-027-72/17 от 28.08.2024

Рассмотрена на заседании ШМО

протокол № 1 от 28.08.2024

Учитель: Самсонов К.Г.

Пояснительная записка

Программа элективного курса по математике «Жизнь в цифре» разработана в соответствии с требованиями Закона «Об образовании», Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования, образовательной программы школы, дидактические материалы. Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности составления на основе учебно-методического комплекта: Алгебра - дидактические материалы 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.В. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. М.: Вентана-Граф. 2019. 112 с., Геометрия - дидактические материалы 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.В. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. М.: Вентана-Граф. 2016. 112 с.

Цель программы – развитие математических способностей учащихся, формирование элементов логической грамотности, коммуникативных умений школьников.

Задачи:

- углубление и расширение знаний учащихся по математике через решение занимательных, нестандартных задач;
- привитие школьникам интереса к математике;
- поддержка интереса к дополнительным занятиям математикой и желание заниматься самообразованием;
- формирование исследовательских умений учащихся;
- формирование коммуникативной культуры школьников.

Планируемые результаты:

Личностные:

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- понимание причин успеха в учебе.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения творческой работы);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, группой находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные:

Обучающийся научится:

- самостоятельно выбирать основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её

достоверность.

Обучающийся получит возможность научиться:

- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные:

Обучающийся научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и

корректировать его.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.

- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и заключение, данные и искомые числа (величины),
- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы, моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи,
- конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения сложной задачи, обосновывать выполняемые и выполненные действия;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом,

Обучающийся получит возможность научиться:

- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные,
- выбирать наиболее эффективный способ решения задачи,
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно),
- использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ,
- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики,
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты,

Содержание программы

Раздел 1. Решение логических задач

- Олимпиадные задания по математике;

- Решение задач конкурса «Кенгуру»

Раздел 2. Уравнения с одной переменной

- Линейное уравнение с одной переменной;
- Корень уравнения;
- Решение линейных уравнений с одной переменной;
- Олимпиадные задачи по данному разделу.

Раздел 3. Целые выражения

- Одночлены;
- Многочлены;
- Сложение и вычитание многочленов;
- Умножение одночлена на многочлен;
- Умножение многочлена на многочлен;
- Разложение на множители;
- Деление многочлена на многочлен «уголком»;
- Возведение двучлена в степень;

Раздел 4. Формулы сокращенного умножения

- Квадрат суммы
- Квадрат разности
- Разность квадратов
- Сумма кубов
- Разность кубов

Раздел 5. Функции

- Функция
- Способы задания и график функции

№	Основные разделы	Количество часов	Дата проведения	
			По плану	По факту
Р-1	Решение логических задач	4		
	Олимпиадные задания по математике	2		
	Решение задач конкурса «Кенгуру»	2		
Р-2	Уравнения с одной переменной	12		
	Линейное уравнение с одной переменной	2		
	Корень уравнения	2		
	Решение линейных уравнений с одной переменной	6		
	Олимпиадные задачи по данному разделу	2		
Р-3	Целые выражения	30		
	Одночлены	6		
	Многочлены	6		
	Сложение и вычитание многочленов	6		
	Умножение одночлена на многочлен	6		
	Умножение многочлена на многочлен	6		
	Разложение на множители	6		
	Деление многочлена на многочлен «уголком»	6		
	Возведение двучлена в степень	2		
Р-4	Формулы сокращенного умножения	16		
	Квадрат суммы	4		
	Квадрат разности	4		
	Разность квадратов	4		
	Сумма кубов	2		
	Разность кубов	2		
Р-5	Функции	6		
	Функция	2		
	Способы задания и график функций	4		
	<i>Всего</i>	68		

Методическое обеспечение программы

Средства обучения	Наименование
-------------------	--------------

<p>Учебно-методическая литература</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алгебра:7 класс: дидактические материалы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019, 112с. 2. Геометрия:7 класс: дидактические материалы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016, 112с. 3. ФГОС основного общего образования (5 - 9 кл.) (https://fgos.ru/) 4. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017 5. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.
<p>Интернет-ресурсы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивные задания (https://learningapps.org/); 2. Онлайн сервис для создания викторин (https://www.playfactile.com/); 3. Международный дистанционный конкурс «Старт» (https://konkurs-start.ru/?utm_source=infourok&utm_medium=banner&utm_campaign=288); 4. Курс логики и мышления (https://logiclike.com/2.0/cabinet/course); 5. Всероссийская олимпиада "Буковкин" (https://bykovkin.ru/docs-pravila.html)