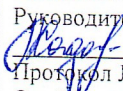
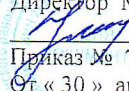


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Алтайский край

Благовещенский район

МБОУ "Новокулундинская СОШ"

РАССМОТРЕНО Методическим объединением Руководитель МО  Хадарин Е.А. Протокол № 1 От «30» августа 2024 г.	СОГЛАСОВАНО Педагогическим советом Протокол № <u>1</u> От «30» августа 2024 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ НСОШ  Чупахин М.С. Приказ № 75 От «30» августа 2024 г.
---	--	---

Дополнительная общеразвивающая программа

«Занимательная математика»
наименование дисциплины (модуля)

Структурное подразделение	<u>ДУ</u>
Направленность	<u>технико-математическая</u>
Возраст слушателей	<u>11-12 лет</u>
Количество часов	<u>60</u>
Автор-составитель	<u>Визер Н.Г.</u>

п. Новокулундинка 2024

1 Пояснительная записка

Дисциплина «Занимательная математика» направлена на расширение знаний и умений учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры.

Программа курса строится, как углубленное изучение вопросов, предусмотренных Примерной программой основного общего образования (базовый уровень) с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторской программы основного общего образования по математике, (авторский коллектив: Мерзляк А.Г., В.Б. Полонский, Якир М.С. и др.)

Углубление реализуется на базе обучения методам и приёмам решения нестандартных математических задач с помощью логической культуры мышления. Содержание курса обеспечивает преемственность с традиционной программой обучения, но содержит новые элементы информации творческого уровня и повышенной трудности.

Программа рассчитана на 60 академических часов и предназначена для обучения учащихся 11-12 летнего возраста (5 класс общеобразовательной школы), в независимости от уровня успеваемости. Курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала.

Основная цель изучения дисциплины - создание условий для развития творческого математического мышления.

В направлении личностного развития:

- ▲ развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- ▲ воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- ▲ формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном интеллектуальном обществе

В метапредметном направлении:

- ▲ формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- ▲ развитие представлений о математике как о форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- ▲ формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

В предметном направлении:

- ▲ овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни (систематическое развитие числа, выработка умений устно и письменно выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями и рациональными числами, перевод практических задач на язык математики, подготовка учащихся к дальнейшему изучению курсов «Алгебра» и «Геометрия», формирование умения пользоваться алгоритмами);

создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Данные цели достигаются через интеграцию курса математики с междисциплинарными учебными программами - «Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» и «Основы смыслового чтения и работа с текстом».

Задачи дисциплины:

- ▲ активизировать познавательную деятельность учащихся;
- ▲ учить формулировать математическую мысль;
- ▲ развивать математическую интуицию;
- ▲ научить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию.

Основной формой организации занятий математического курса является игра. Во всякой игре важен не столько результат, сколько сам процесс. Задачи доставляют удовольствие и радость, позволяют полноценно отдыхать. Задачи тренируют интеллект, развивают творческие способности. Игру считают одной из движущих сил познавательного интереса. Увлеченные игрой, дети проявляют сообразительность, с большей самостоятельностью преодолевают трудности, психологические барьеры. Дидактические игры способствуют общему развитию ребенка.

2 Содержание программы

Тема 1. Вводное занятие (2 часа).

Урок-игра «Морской Бой».

Основная цель: Знакомство. Развитие коммуникативных действий и навыков учебного сотрудничества. Повторение изученных математических тем начальной школы.

Тема 2. Геометрия вокруг нас (6 часов).

Теоретическая часть: История возникновения геометрии как науки.

Практическая часть: Конкурс рисунка и аппликации «Геометрия вокруг нас». Стихотворения о геометрических фигурах. Игра «Из каких геометрических фигур состоит рисунок». Логические задачи.

Тема 3. Арифметические действия с натуральными числами (6 часов)

Теоретическая часть: Как появились знаки «+», «-», «×», «:». История возникновения названия – «миллион», «миллиард», «триллион» и другие.

Практическая часть: Задачи на смекалку. Игра-соревнование «Кто быстрее долетит до Марса».

Тема 4. Открытие нуля и понятие целого числа (4 часа).

Теоретическая часть: История открытия нуля. Числовая прямая.

Практическая часть: Стихотворение о нуле. Занимательные задачи. Работа с числовой прямой.

Тема 5. Знаменитые математики (6 часов).

Теоретическая часть: Софья Васильевна Ковалевская – первая женщина математик. Леонард Эйлер – идеальный математик. Чем известен Пифагор?

Практическая часть: Занимательные задачи. Стихотворения о математиках. Создание проектов по теме.

Тема 6. Происхождение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями (4 часа).

Теоретическая часть: Когда появились дроби. Как человек стал ими пользоваться.

Практическая часть: Стихотворения. Задачи на смекалку.

Тема 7. Понятие процента (4 часа).

Теоретическая часть: Историческая справка о происхождении знака %.

Практическая часть: Задачи на проценты и дроби.

Тема 8. Задачи на смекалку (4 часа).

Теоретическая часть: Принципы решения задач.

Практическая часть: Задачи на смекалку. Стихотворения.

Тема 9. Круги Эйлера (6 часов).

Теоретическая часть: Принципы решения задач. Диаграммы Венна.

Практическая часть: Задачи на смекалку. Стихотворения.

Тема 10. Решение уравнений (4 часа).

Теоретическая часть: Принципы решения линейных уравнений.

Практическая часть: Решение уравнений. Задачи на смекалку, решаемые с помощью уравнений.

Тема 11. Решение текстовых задач (6 часов).

Теоретическая часть: Принципы решения текстовых задач. Анализ условия. Составление схем и таблиц.

Практическая часть: Решение задач разного уровня сложности. Игра на решение задач, посвященная Дню Победы в ВОВ.

Тема 12. Математические ребусы (2 часа).

Теоретическая часть: Числовые ребусы. Восстановление записей вычислений. Логические рассуждения при восстановлении записей. Основные приемы решения математических ребусов.

Практическая часть: Решение ребусов с целиком зашифрованной записью, с частично зашифрованной записью. Составление ребусов.

3. Учебно-тематическое планирование

Количество часов – 60, количество занятий - 30

Наименование раздела	Наименование темы	Кол-во часов		Форма деятельности и контроля	Образовательные ресурсы
		теорет	практ		
1	2	3	4	5	6
1. Вводное занятие <i>Занятие 1</i>	Урок-игра «Морской Бой»		2	Систематизация знаний и навыков. Умение работать командой	

1	2	3	4	5	6
2. Геометрия вокруг нас <i>Занятие 2</i>	Знакомство с геометрическими фигурами на плоскости.	0,5	1,5	Эвристическая беседа. Построение плоских и пространственных геометрических фигур на плоскости.	Геометрия вокруг нас - фильм
<i>Занятие 3</i>	Геометрические фигуры на плоскости и геометрические тела в пространстве.	0,5	1,5	Использование исследовательских методов. Обучающая игра.	Геометрия в природе
<i>Занятие 4</i>	Геометрические фигуры на плоскости. Отрезок, ломанная.	0,5	1,5	Использование исследовательских методов. Эвристическая беседа	http://www.matematika-na.ru/5class/mat_5_2.php
3. Арифметические действия с натуральными числами <i>Занятие 5</i>	Как появились знаки «+», «-», «×», «:».	0,5	1,5	Эвристическая беседа. Практические тренинги.	История возникновения арифметических действий
<i>Занятие 6</i>	Выполнение арифметических действий с натуральными числами	0,5	1,5	Практические тренинги.	http://www.matematika-na.ru/5class/mat_5_13.php
<i>Занятие 7</i>	Игра-соревнование «Кто быстрее долетит до Марса».		2	Практическое занятие на основе кейс-метода	http://school-assistant.ru/?predmet=matematika&theme=poradok_vipolnenia_deistvij
4. Открытие нуля и понятие целого числа <i>Занятие 8</i>	Числовая прямая. Действия с числовыми и буквенными выражениями. Координатная прямая, виды промежутков на ней.	0,5	1,5	Проблемная лекция. Практикум по графической иллюстрации числа.	http://www.matematika-na.ru/6class/mat_6_26.php
<i>Занятие 9</i> Контрольный урок	Обсуждение проектной деятельности	1	1	Контроль по темам 2 и 3	

1	2	3	4	5	6
<i>Занятие 10</i>	Решение занимательных задач		2	Практические тренинги.	http://le-savchen.ucoz.ru/index/0-62
5. Знаменитые математики <i>Занятие 11</i>	Знаменитые математики древности	1	1	Эвристическая беседа. Создание проекта.	https://www.youtube.com/watch?v=aKqtlA1QwN8
<i>Занятие 12</i>	Рене Декарт; Пифагор, Эйлер и их труды	1	1	Эвристическая беседа. Создание проекта.	https://www.youtube.com/watch?v=WotKYwtAiGA
<i>Занятие 13</i>	Знаменитые математики России	1	1	Эвристическая беседа. Создание проекта.	Великие математики России
6. Происхождение дробей. Арифметические действия с обыкновенным и дробями <i>Занятие 14</i>	Часть величины и дробь. Действия с дробями.	0,5	1,5	Практические тренинги. Обучающая игра.	Сказка "В царстве дробей"
<i>Занятие 15</i>	Действия с обыкновенным и дробями. Решение простейших задач на дроби.		2	Практические тренинги.	Дроби в Древнем Египте
7. Понятие процента <i>Занятие 16</i>	Понятие процента. Решение задач на проценты.	1	1	Эвристическая беседа. История возникновения знака %	https://videouroki.net/video/41-protienty.html
<i>Занятие 17</i>	Решение задач на проценты.		2	Практические тренинги.	http://mat-zadachi.ru/5-class/zadachi/procenti.php
Занятие 18 <i>Контрольный урок</i>	Практическая работа Защита проектов		1 1	Практическое решение задач на дроби и проценты Проект	
8. Задачи на смекалку <i>Занятие 19</i>	Виды задач на смекалку	1	1	Эвристическая беседа Обучающая игра	Задачи на смекалку

1	2	3	4	5	6
Занятие 20	Решение задач на смекалку и сообразительность		2	Практические тренинги. Обучающая игра	https://azbyka.ru/deti/logicheskie-i-zanimatelnye-zadachi
9. Круги Эйлера Занятие 21	Диаграмма Венна. Круги Эйлера.	1	1	Использование исследовательских методов. Практические тренинги.	Круги Эйлера
Занятие 22	Решение задач с помощью кругов Эйлера.	0,5	1,5	Использование исследовательских методов.	
Занятие 23	Решение олимпиадных задач с использованием кругов Эйлера.		2	Использование исследовательских методов. Практические тренинги.	
10. Решение уравнений Занятие 24	Решение уравнений	1	1	Эвристическая беседа. Практический тренинг	Как решать уравнения
Занятие 25	Решение уравнений. Порядок выполнения действий.	1	1	Использование исследовательских методов.	http://school-assistant.ru/?predmet=matematika&theme=uravnenie
11. Решение текстовых задач Занятие 26	Задачи на движения. Логические задачи в сказочных сюжетах		2	Использование исследовательских методов Практикум по графической иллюстрации задачи	http://www.matematika-na.ru/6class/mat_6_42.php
Занятие 27	Урок-игра. Задачи о BOB		2	Использование исследовательских методов. Практический тренинг	
Занятие 28	Решение задач на составление уравнений		2	Практические тренинги	http://school-assistant.ru/?predmet=algebra&theme=zadachi_na_sostavl_i_nuravnenij

1	2	3	4	5	6
12. Математические ребусы <i>Занятие 29</i>	Математические ребусы	0,5	1,5	Эвристическая беседа. Практические тренинги	http://ped-kopilka.ru/blogs/natalja-konstantinovna-klochкова/igry-dlja-detei-rebusy.html
<i>Занятие 30</i> Контрольный урок	Итоговая контрольная работа Проект		1 1	Контроль	
ИТОГО	60	13,5	46,5		

4 Программа проектной деятельности

Работа над проектами ведется в течение учебного года и предусматривает выполнение двух проектов по окончании семестров (декабрь, апрель).

Обучающимся на выбор предлагаются вопросы для исследования, причем в зависимости от их пожеланий, исследование может быть как групповым, так и индивидуальным.

Общий план работы над проектом:

Первый этап – этап планирования, подготовки проекта. Прежде всего необходимо определиться с темой проекта. Причем тему надо выбрать такую, чтобы она была интересна каждому участнику проекта. После необходимо определить цель проекта, и то, как мы эту цель будем достигать, т.е. задачи нашего проекта. После этого составляется план выполнения проекта. Далее, с опорой на имеющийся план, формируются группы и распределяются роли (обязанности) внутри каждой из групп. Здесь же определяются материалы и средства, необходимые для реализации проекта, обсуждаются сроки выполнения каждого из этапов деятельности, форма представления готового результата.

Второй этап – этап выполнения проекта. Обычно этот этап разбивается на два: аналитический этап и этап обобщения информации. На аналитическом этапе происходит самостоятельное исследование, поиск и обработка информации. Как правило, для выполнения проекта необходимо довольно много различного материала, поэтому можно распределить обязанности внутри группы. Распределить между участниками фронт работы. Когда вся необходимая информация для выполнения проекта получена, ее необходимо обработать. То есть наступает этап обобщения информации. Здесь необходимо привести полученные данные в систему, обобщить их.

На последнем этапе работы над проектом необходимо поработать над тем, как представить результат всей работы остальным участникам. Здесь надо описать все этапы работы, методы и приемы, которые использовались. Выявить трудности, с которыми столкнулись, как они были преодолены.

Деятельность учащихся и учителя на этапах выполнения проекта.

Этапы работы над проектом.	Деятельность учителя	Деятельность учащихся.
----------------------------	----------------------	------------------------

1. Подготовительный	Знакомит с замыслом проекта, мотивирует учащихся. Помогает в постановке цели.	Обсуждает предмет исследования с учителем, Получает дополнительную информацию, уточняет и корректирует цели.
2. Планирование, организация деятельности.	Предлагает идеи, высказывает предположения по решению задач проекта, организует группы, распределяет роли в группах.	Устанавливает план действий, формулирует задачи, разбиваются на группы, распределяют роли в группах.
3. Осуществление деятельности	Наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью, консультирует подготовку к презентации.	Выполняют исследование, решают промежуточные задачи, анализируют информацию, готовят материалы к презентации.
4. Представление, отчет, презентация проекта	Слушает, задает вопросы в роли рядового участника, оценивает усилия учащихся, использование источников информации, результаты решения проблемы, возможности и потенциал продолжения исследования, качество отчета.	Обсуждают найденный способ решения проблемы, участвуют в оценке путем коллективного обсуждения и самооценок.

Примерные темы проектов:

1. В мире процентов.
2. В стране рыцарей и лжецов.
3. Возникновение чисел.
4. Вокруг обыкновенных дробей.
5. Графический способ умножения чисел.
6. Древние меры длины.
7. Единицы измерения, их история. Метрическая система мер.
8. Задачи на движение.
9. Задачи на проценты.
10. Задачи на проценты в жизни человека.
11. Задачи с дробями с сюжетами из сказок.
12. Занимательные задачи по теме "Обыкновенные дроби".
13. Зарождение и распространение понятия «проценты».
14. Значение числа в судьбе человека.
15. Из истории арифметических действий.
16. Из истории числа 0.
17. История возникновения счета.
18. Комбинаторика в лоскутной технике.
19. Королевство десятичных дробей.
20. Математика в живописи.

21. Совершенные числа
22. Совершенство совершенных чисел.
23. Старинные задачи на дроби.
24. Старинные русские задачи на дроби.
25. Старинные русские меры или старинная математика.
26. Цифры у разных народов мира.
27. Четыре действия математики.
28. Числа Мерсенна.

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, планируемые результаты обучения

Изучение курса “Занимательная математика” направлено на достижение следующих целей:

Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

Формирование представлений об идеях и методах математики как уникального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Планируемые результаты освоения курса “Занимательная математика”:

личностные:

▲ ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

▲ формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

▲ умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

▲ первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

▲ критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

▲ креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

▲ умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

▲ формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- ▲ способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ▲ умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- ▲ способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- ▲ умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- ▲ умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ▲ развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников. взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- ▲ формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- ▲ первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- ▲ развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- ▲ умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- ▲ умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- ▲ умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- ▲ понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- ▲ умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- ▲ способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- ▲ умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- ▲ владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар. сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- ▲ умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- ▲ умения пользоваться изученными математическими формулами;
- ▲ знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- ▲ умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Контроль по дисциплине «Занимательная математика» может осуществляться в форме:

Контрольной работы - контроль по разделам учебной программы в виде письменной самостоятельной работы учащихся, рассчитанный на один академический час и включающий в себя шесть практических заданий по пройденным темам раздела или разделов.

Оценка письменных работ учащихся:

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена верно и полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- решение не содержит неверных математических утверждений (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);
- выполнено без недочетов не менее $\frac{3}{4}$ заданий.

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;
- без недочетов выполнено не менее половины работы.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- правильно выполнено менее половины работы.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Важно: Отметка «2» или «1» - это скорее констатация отсутствия работы, и можно предложить ученику сделать её ещё раз.

При изучение дисциплины «Занимательная математика» в течении всего курса оцениваются **устные ответы обучающихся:**

Отметка «5» - ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

Важно: возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;

имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Важно: при устных ответах Отметка «2» ставится только после повторного опроса учащегося по данной теме, если с первого раза в ответе ученика:

обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Отметка «1» не ставится

Контроль по дисциплине «Занимательная математика» может осуществляться в форме:

проектной деятельности – самостоятельная работа учащихся, которая ведется в течение учебного года и предусматривает выполнение двух проектов группой обучающихся по окончании семестров (декабрь, апрель).

Балл

1. Критерий «Достижение цели проекта»

Цель достигнута	3
Цель достигнута частично	2
Путь к цели только намечен	1
Цели не достигли	0

2. Критерий «Творческая самостоятельность проекта»

Идея проекта оригинальная, яркая, неожиданная, предложена членами команды	3
Идею проекта помог сформулировать учитель, члены команды ее разработали	2
Идею проекта предложил учитель и совместно разрабатывал с командой на всех этапах	1
Не смогли разработать оригинальную идею	0
3. Критерий «Воплощение идеи»	
Идея проекта воплощена полностью, форма соответствует содержанию	3
Идея проекта воплощена, но есть «шероховатости» в форме	2
Идея проекта воплощена частично	1
Идея проекта не нашла достойного воплощения	0
4. Критерий «Умение работать в коллективе»	
В команде работали все, удавалось находить общий язык	3
В команде работали по принуждению лидера, он сумел всех убедить	2
Из группы «выпали» некоторые участники, но проект удалось реализовать	1
Команда развалилась, проект не реализован	0
5. Критерий «Качество презентации»	
Презентация выполнена качественно, на высоком уровне	3
Презентация требует небольшой доработки	2
Презентация очень слабая, не вызвала интереса у зрителей	1
Презентация не подготовлена	0
Общий балл максимально	15

Таблица перевода технических баллов в проценты и отметки

Проценты	Отметки
От 0 до 30 % (0-5 баллов)	2
От 31 до 70 % (6-10 баллов)	3
От 71 до 95 % (11-12 баллов)	4
От 95 % (13-15 баллов)	5

Важно:

С критериями оценивания проектов учащиеся знакомятся заранее.

Учащиеся сами могут предложить дополнительные критерии оценки проектов, если аргументируют эти дополнения.

«Недопустимо сравнение учебных достижений учащихся между собой. Критерии оценивания проектов отражают различные аспекты учебной деятельности. Ключевым моментом в процессе обучения является развитие навыков анализа собственной деятельности учащихся. Цель самооценивания определяется осмыслением собственного опыта, выявлением причин успеха или неуспеха, осознанием собственных проблем и поиском внутренних ресурсов, способствующих их разрешению.

7 Оснащенность образовательного процесса

7.1 Учебно-методическое обеспечение программы:

Список литературы:

Базовые учебники:

1. Математика 5 класс. Учебник. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. М «Вентана-Граф», 2014-302стр.

Основная литература:

1. А.М. Быковских, Г.Я. Куклина. Занимательные математические задачи. 2-е изд., испр. Новосиб. Гос. Ун-т. Новосибирск, 2010

2. Е. В. Галкин. Нестандартные задачи по математике. Задачи логического характера.- М.: Просвещение, 1996

Дополнительная литература

1. Дидактические материалы по математике для 5 класса/ Чесноков А. С., Нешков К. И. - М.: 2013.

2. Стандарт по математике. 500 геометрических задач. И.Ф.Шарыгин, М., Просвещение, 2007г.

3. Избранные занимательные задания из книги И. Г. Сухина "1200 головоломок с неповторяющимися цифрами". М., АСТ, Астрель, 2005, 400 с.

4. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика/Учитель, 2005.

5. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики/М.: Просвещение, 1989.

6. Гончарова Л.В. Предметные недели в школе. Математика/Волгоград: Учитель, 2004.

7. Иченская М.А. Отдыхаем с математикой: внеклассная работа по математике в 5-11 классах. Волгоград: Учитель, 2006.-107 с.

8. Заболотнева Н.В. Олимпиадные задания по математике. 5-8 классы. Волгоград: Учитель, 2007.-99с.

7.2 Образовательные ресурсы:

www.edu.ru (сайт Министерства Образования и Науки РФ).

www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет).
www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).
www.mccme.ru (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
www.it-n.ru (сеть творческих учителей).
www.exponenta.ru (образовательный математический сайт).
www.math.ru/lib (электронная математическая библиотека).
www.kokch.kts.ru (on-line тестирование 5-11 классы).
<http://mega.km.ru> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия).
<http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).
<http://school-assistant.ru/> (школьный помощник).

7.3 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета, оснащённого:

- посадочными местами (столы, стулья) для учеников;
- классной и интерактивной досками;
- рабочим местом преподавателя, оборудованным компьютером или Nootebook, имеющим доступ в интернет и подключенным к проектору.