

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

Управление образованием МО " Муниципальный округ Игринский район

Удмуртской Республики"

МБОУ Лозинская ООШ

РАССМОТРЕНО

ШМО естественно-
научного цикла



Эскина И.Р.
Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет



Эскина И.Р.
Протокол № 9 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Сабурова Л.С.
приказ № 45 о/д от «31»
августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультатива «За страницами учебника математики»

для обучающихся 6 класса

село Лоза, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

Управление образованием МО " Муниципальный округ Игринский

район Удмуртской Республики"

МБОУ Лозинская ООШ

РАССМОТРЕНО

**ШМО естественно-
научного цикла**

Эскина И.Р..
Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогический Совет

Эскина И.Р.
Протокол № 9 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Сабурова Л.С.
приказ № 45 о/д от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультатива «За страницами учебника математики»

для обучающихся 6 класса

село Лоза, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона № 273 от 29.12.2012 года «Об образовании в Российской Федерации».
2. ФООП основного общего образования
Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023)
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО» (Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822)
4. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 года №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
5. Учебным планом МБОУ Лозинская ООШ .
6. Перечнем учебников, утвержденного МБОУ Лозинская ООШ

Цель, задачи и принципы программы:

Цель: развивать математический образ мышления

Задачи: расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;

- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором

и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 6 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях

Содержание изучаемого курса

1. Математика в быту. Кому и зачем нужна математика? С чего начинается математика в жизни школьника, взрослого человека, семьи. В какой профессии математика не нужна? Что развивает математика? Решение задач на смекалку.

Разметка участка на местности. Какие знания помогут осуществить разметку. Какое необходимо оборудование. Расчет площади и периметра участка. Расчет стоимости ограждения участка.

Меблировка комнаты. Какая мебель нужна на кухне, в спальне, в холле, в гостиной? Как расставить мебель в комнате? Практическая работа с моделями.

Расчет стоимости ремонта комнаты. Ремонт классной комнаты. Выбор материалов для ремонта. Замеры на местности. Расчет количества расходных материалов. Расчет стоимости ремонта.

Домашняя бухгалтерия. Из чего состоит бюджет? Статьи расходов семьи. Зачем нужны сбережения? Бюджет семьи с низким уровнем дохода и семьи с высоким уровнем дохода: составление таблицы расходов и доходов. Бюджет школьника: составление таблицы расходов и доходов. Сколько стоит семейный отдых? Виды отдыха семьей. Расчеты затрат на отдых. Зачем нужно просчитывать расходы? Практическое применение составленных таблиц.

Сколько стоит электричество? На что тратит электричество семья. Как можно экономить электричество? За какой срок окупаются расходы на энергосберегающую лампу? Сколько можно сэкономить на двух тарифном счетчике? Решение практических задач.

Математика и режим дня. Зачем нужен режим дня? Поможет ли математика составить режим дня? Когда и сколько нужно отдыхать? Компьютер в жизни школьника: польза или вред? Чередование видов деятельности школьника. Сколько нужно выполнять домашнее задание? Сколько школьник учится и сколько отдыхает? Сколько родители работают и сколько отдыхают? Как отдохнуть от учебной деятельности? Составление режима дня по всем правилам.

Математика в профессии. Из чего складывается заработная плата? Кто начисляет зарплату? Из чего складывается зарплата учителя? Как оплачивается отпуск? Как оценить работу школьника, студента? Решение практических задач.

Что такое отчет? Кто и для чего составляет отчеты? Для чего сводят дебет и кредит? Математика и статистика. Математическое моделирование отчетов. Решение практических задач.

Математика в пищевой промышленности. Что считает мастер пищевого производства? Последствия ошибки в просчетах. Решение практических задач.

Математика в медицине. Зачем математика врачу? Фармацевту? Лаборанту? Стандартный вид числа в лабораторных исследованиях. Как просчитать дозу лекарства? Решение практических задач.

Математика в промышленном производстве. Как используется математика в производстве автомобилей? Зачем нужен план производства? Выполнение задания сверх плана. Решение практических задач.

Математика в сфере обслуживания. Группы профессий сферы обслуживания. Профессии работников торговли и сферы бытовых услуг. Кому и как помогает математика. Заказ товаров на реализацию в торговой сети, заказ пошива школьной формы для класса.

Математика в спорте. Как может помочь математика достигнуть хороших результатов в спорте? Решение комбинаторных задач.

Математика и искусство. Как математические знания нужны художнику? Кем был Леонардо да Винчи – художником или конструктором? Какие математические знания помогут изобразить объект? Практическое занятие

3. Математика в бизнесе. Экономика бизнеса. Покупатель и продавец. Издержки, стоимость, цена. Спрос и предложение. Цепочка образования стоимости товара. Доход и прибыль. Рентабельность бизнеса. Составление кластера из рассмотренных понятий. Оплата услуг и издержки производства. Решение практических задач.

Цена товара. Наценки и скидки. Решение практических задач.
Деловая игра «Юные бизнесмены»

4. Математика в обществе. Штрафы и налоги. Как и за что начисляются штрафы? Штрафы для юридических лиц и для физических лиц. Как избежать штрафов? Пени. Сколько стоит не платить штраф? Решение практических задач.

Распродажи. Когда и где бывают распродажи? Кому выгодны распродажи? Повышение и снижение цены на товар? Решение практических задач.

Тарифы. Что такое тариф? Где встречаются тарифы? Тарифы на цены и услуги. Коммунальные платежи. Решение практических задач.

Голосование. Референдумы. Перепись населения. Гражданская позиция каждого. Обязательно ли участие в выборах и референдумах? Может ли зависеть судьба страны от позиции ее гражданина? Роль личности в истории. Решение практических задач.

5. Математика в природе. Что и как экономят пчелы? Правильные многоугольники. Правильный шестиугольник для пчел. (урок-исследование).

«Золотое сечение» в живой и в неживой природе. Что такое «золотое сечение»? Золотое сечение вокруг нас.

Практическая работа. Какова высота дерева? Какие математические знания помогут вычислить высоту дерева? Вычисление высоты дерева или иного объекта на местности (творческая лабораторная работа) Симметрия вокруг нас. Виды симметрии. Примеры видов симметрии в природе. Решение практических задач.

Тематическое планирование

Дата	№ п/п	Изучаемый материал	Виды учебной деятельности
Математика в быту (10 ч)			
	1	Кому и зачем нужна математика?	<ul style="list-style-type: none">• знакомятся с презентацией по теме;• творческая работа в группах: поиск ответа на вопросы как используется математика в быту, кем и как используется математика в профессии, как

			<p>помогает математика бизнесмену, встречаются ли математические понятия и закономерности в природе;</p> <ul style="list-style-type: none"> решение заданий на смекалку группами в форме соревнования
	2	Разметка участка на местности	<ul style="list-style-type: none"> беседа в форме фронтальной работа; лабораторная работа: осуществить разметку участка на местности, провести расчет площади и периметра участка, стоимости ограждения участка представление расчетов в форме защиты проекта
	3	Меблировка комнаты (практическая работа)	<ul style="list-style-type: none"> творческая работа в группах по выбору комнаты дома и интерьера для комнаты по подготовленному прайс-листу (<i>прайс-лист готовит учитель как образец для дальнейшего выполнения подобных заданий учащимися</i>); моделирование мебели на клетчатой бумаге; моделирование обстановки комнаты на ее схеме
	4	Расчет стоимости ремонта комнаты (лабораторная работа)	<ul style="list-style-type: none"> коллективная работа, направленная на осмысление потребностей для осуществления виртуального ремонта комнаты, распределение обязанностей по подготовке к виртуальному ремонту; произведение необходимых замеров на местности, просчетов потребностей в материалах для ремонта
	5	Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит отдохнуть?	<ul style="list-style-type: none"> знакомятся с презентацией по теме; обсуждение с родителями потребностей семьи и затрат на эти потребности (домашнее задание к уроку); творческая работа в группах по составлению таблицы доходов и расходов школьника и семей с различным уровнем дохода; организованное обсуждение видов отдыха всей семьей; творческая работа в группах по интересам, результатом которой станет мини-проект (необходим доступ к информационным ресурсам)
	6	Сколько стоит электричество?	<ul style="list-style-type: none"> подготовка сообщений о различных видах ламп и их технических характеристиках (домашняя подготовка); развитие навыков решения практических задач – воспитание рационального подхода к вопросам энергосбережения
	7	Математика и режим дня	<ul style="list-style-type: none"> обсуждение вопросов, связанных с режимом дня; решение практических задач, связанных с затратами времени на труд и отдых школьника, родителей; мини-проект по составлению для себя режима

			дня на один день или на неделю
	8	Урок-консультация	<ul style="list-style-type: none"> • задают вопросы, возникшие в ходе выполнения или оформления проектов
	9	Урок-консультация	<ul style="list-style-type: none"> • задают вопросы, возникшие в ходе выполнения или оформления проектов
	10	Защита учебных проектов	<ul style="list-style-type: none"> • представляют проекты
Математика в профессии (10 ч)			
	11	Из чего складывается заработная плата	<ul style="list-style-type: none"> • просмотр презентации по теме; • знакомятся с правилами начисления зарплаты учителя; • работают в творческих группах по решению практических задач
	12	Что такое отчет?	<ul style="list-style-type: none"> • обсуждение вопросов, связанных с понятиями «отчет» и «математическая модель» под руководством учителя; • решают практические задачи, связанные с отчетностью профессии учителя (отчет по качеству выполнения контрольной работы классом и моделирования результатов), с чтением графиков и диаграмм.
	13	Математика в пищевой промышленности	<ul style="list-style-type: none"> • осознают необходимость математических знаний в профессии мастера в пищевом производстве
	14	Математика в медицине	<ul style="list-style-type: none"> • осознают необходимость математических знаний в профессиях врача, фармацевта, лаборанта; • развивают умения решать задачи на части и проценты, приобретают навыки прочтения результатов обследования и представления чисел в стандартном виде
	15	Математика в промышленном производстве	<ul style="list-style-type: none"> • осознают необходимость математических знаний; • развивают умения решать задачи на производительность труда
	16	Математика в сфере обслуживания.	<ul style="list-style-type: none"> • осознают необходимость математических знаний; • развивают умения решать задачи на округление по недостатку или по избытку
	17	Математика в спорте	<ul style="list-style-type: none"> • осознают необходимость математических знаний; • развивают умения решать практические и комбинаторные задачи
	18	Математика и искусство	<ul style="list-style-type: none"> • слушают сообщение о Леонардо да Винчи (домашняя подготовка); • просмотр презентации по теме;

			<ul style="list-style-type: none"> • формирование умения применения математических закономерностей в изображении объектов
	19	Место математики в моей профессии	<ul style="list-style-type: none"> • пишут эссе
	20	Представление эссе по теме «Моя будущая профессия»	<ul style="list-style-type: none"> • представляют свои эссе
Математика в бизнесе (3 ч)			
	21	Экономика бизнеса.	<ul style="list-style-type: none"> • просмотр презентация, раскрывающая понятие «Бизнес» и иных понятий, связанных с бизнесом
	22	Цена товара. Наценки и скидки.	<ul style="list-style-type: none"> • решение задач практического характера с последующим осмыслением результатов, рассмотрение разных способов решения одной задачи
	23	Деловая игра.	<ul style="list-style-type: none"> • разбиваются на команды и соревнуются в ходе выполнения заданий
Математика и общество (4 ч)			
	24	Штрафы и налоги	<ul style="list-style-type: none"> • просмотр презентации, раскрывающей понятия «Штраф» и «Пени»; • обсуждение действий, приводящих назначению штрафов и пени, и действий им противостоящих; • решение практических задач на проценты
	25	Распродажи	<ul style="list-style-type: none"> • осознают значение распродаж для экономии семейного бюджета; • развивают навыки решения задач на проценты
	26	Тарифы	<ul style="list-style-type: none"> • осознают понятие «Тариф» и знакомятся со сферами, в которых используется понятие; • решают задачи практического содержания
	27	Голосование	<ul style="list-style-type: none"> • заслушивают сообщения по темам «Голосование», «Перепись населения», «Референдум», задают вопросы, осмысливают их значения для жизни общества; • решают задачи практического содержания
Математика в природе (7 ч)			
	28	Зачет по теме «Математика в обществе»	<ul style="list-style-type: none"> • Решают на зачет задачи практического содержания
	29	Что и как экономят пчелы?	<ul style="list-style-type: none"> • просмотр презентации по теме «Правильные многоугольники»; • практическая деятельность с моделями многоугольников на исследование

			<p>возможности покрыть поверхность правильными многоугольниками и вопроса экономии расходных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализ результатов и практическое значение проведенного исследования
	30	Какова высота дерева? (лабораторная работа)	<ul style="list-style-type: none"> • беседа в форме фронтальной работа; • лабораторная работа: осуществить замеры и произвести расчет высоты дерева на местности; • представление расчетов в форме защиты проекта
	31	«Золотое сечение» в живой и в неживой природе	<ul style="list-style-type: none"> • представляют учебные проекты; • выполняют практическое задание на исследование наличия золотого сечения у объекта
	32	Симметрия вокруг нас	<ul style="list-style-type: none"> • представляют учебные проекты; • решают практические задачи с использованием известных правил и закономерностей, связанных с симметрией
	33	Урок -консультация	<ul style="list-style-type: none"> • доработка проектов для представления на итоговой конференции
	34	Отчетная конференция	<ul style="list-style-type: none"> • защищают учебные проекты

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Д — демонстрационный экземпляр (не менее одного на класс);

К — полный комплект (на каждого ученика класса);

Ф - комплект для фронтальной работы (не менее одного на двух учеников);

П — комплект для работы в группах (один на 4—5 учащихся).

Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Кол-во	Примечания
Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)		
<p>1. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. «Математика. Задачи на смекалку». М.: «Просвещение», 2009.</p> <p>2. Фарков А.В. Математические олимпиады. 5-6 классы. М.: Экзамен. 2009 г.</p> <p>3. Фарков А.В. Математические олимпиады школе. 5-11 классы. М.: Айрис-пресс. 2008 г.</p> <p>4. И.Я. Депман, Н.Я. Виленкин. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 2008 г.</p> <p>5. А.Я. Кононов. «Математическая мозаика», М., 2009 г.</p> <p>6. Ф.Ф. Нагибин. «Математическая шкатулка». М.: Просвещение, 2010 г.</p> <p>7. Д.В. Клименченко. Задачи по математике для любознательных. М.: Просвещение, 2010 г.</p> <p>8. Д.В. Григорьева, П.П. Степанова. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. – М.: Просвещение, 2014 г.</p> <p>9. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 класс. – М.: Просвещение, 2010 г.</p> <p>10. В. Горский. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное общее образование. – М.: Просвещение, 2014 г.</p> <p>Дополнительная литература:</p>	<p>Д</p> <p>Д</p> <p>Д</p> <p>Д</p> <p>Д</p> <p>Д</p> <p>Д</p> <p>Д</p> <p>Д</p> <p>Д</p> <p>Д</p>	
Оборудование класса		
<p>Ученические столы двухместные с комплектом стульев.</p> <p>Стол учительский.</p> <p>Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий.</p> <p>Настенные доски для вывешивания иллюстративного материала.</p>		

Учебно-практическое оборудование

- | | |
|---|---|
| - Метр демонстрационный. | + |
| - Транспортёр классный пластмассовый. | + |
| - Угольник классный пластмассовый (30 и 60 градусов). | + |
| - Угольник классный пластмассовый (45 и 45 градусов). | + |
| - Циркуль | |

Информационное сопровождение:

1. <http://mmmf.math.msu.su/archive/20052006/z9/matboi1.html>
2. http://mschool.kubsu.ru/ma/t1/5kl/5kl_1.html
3. <http://www.adymath.ru/tmg.html>
4. <http://intelmath.narod.ru/kangaroo.html>
5. <http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/zanimatel'naya-matematika-5-6-klass>
6. <http://festival.1september.ru/articles/580791/>

Всем кто учится. <http://www.alleng.ru>

Математическое образование. Прошлое и настоящее. <http://www.mathedu.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru>

Конкурс Ребус help@konkurs-rebus.ru Всероссийские олимпиады и конкурсы. vot-zadachka.ru/