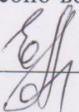


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 3 «Центр образования»
городского округа Октябрьск Самарской области

Рассмотрено
на заседании методического
объединения учителей
гуманитарного цикла
Протокол № 1
от « 30 » августа 2016 г.

Проверено
Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе

E.A. Lafinchuk

Утверждаю
Директор ГБОУ СОШ № 3
г.о. Октябрьск
Л. Ю. Шатрова
Приказ № 495-од
от «30» августа 2016 г.

Рабочая программа по спецкурсу по математике

Уровень: основное общее образование

Классы: 7,9

Введение

Рабочая программа ГБОУ СОШ № 3 г.о. Октябрьск по спецкурсу по математике на уровне основного общего образования (7, 9 классы) составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010 в редакции приказов Минобрнауки №1644 от 29.12.2014 и № 1577 от 31.12.2015), в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ № 3 г.о. Октябрьск, на основании программы В. А. Самковой : «Экология. Примерная рабочая программа по учебному курсу. 5-9 классы», - М.: Академкнига/ Учебник, 2015 г.

В учебном плане ГБОУ СОШ № 3 г.о. Октябрьск на изучение учебного предмета «Спецкурс по математике» отводится

в 7 классе – 1 час в неделю, что составляет 34 часа в год,

в 8 классе – 1 час в неделю, что составляет 34 часа в год.

Итого на уровне основного общего образования – 68 часов.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Спецкурс по математике»

личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые корректизы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- умение работать с математическим текстом (структурение, 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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: владение символным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные уравнения, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

В результате изучения спецкурса по математике 7 класса ученик научится:

действительные числа

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

алгебраические выражения

- решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений.

Ученик получит возможность:

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).*

уравнения

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений.

Ученик получит возможность:

- *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.*

основные понятия, числовые функции

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Ученик получит возможность научиться:

- *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций;*
- *использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.*

2. Содержание учебного предмета «Спецкурс по естествознанию»

7 класс

1. Наглядная математика – 8 ч.

Задачи, связанные с применением функций в жизни, диаграмм в различных сферах деятельности, различные способы решения практических задач, представленных таблицами. Вычисление площадей комбинированных фигур на клетчатой бумаге.

2. Решение задач практического характера – 10 ч.

Задачи на доли и части (в том числе исторические). Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании. Задачи на кредиты. Задачи на округление с недостатком и избытком. Задачи на работу. Приёмы рационального и быстрого счёта.

3. Математика в химии и физике – 8 ч.

Концентрация вещества, процентное содержание. Допущения, используемые при решении задач данного типа. Задачи на совместное движение в разных направлениях, движение по кругу. Наглядная иллюстрация содержания отдельных задач практической направленности. Решение одной задачи разными способами: математическими методами и методами, применяемыми в физике и химии.

4. Математика в различных сферах деятельности – 8 ч.

Работа над проектами по темам: «Математика в искусстве», «Применение математики в строительстве», «Математика и архитектура», «Математика и экономика» и др.

9 класс

1. Процентные расчеты на каждый день (9 часов)

Проценты. Основные задачи на проценты. Процентные вычисления в жизненных ситуациях.

Проценты и банковские операции. Задачи на сплавы, смеси, растворы. Задачи из

экзаменационного материала. Разнообразные задачи по всему курсу.

2. Модуль в графиках функций, уравнениях и неравенствах (11 часов)

Определение модуля, свойства модулей. Упрощение выражений, содержащих переменную под знаком модуля. Методы решения уравнений, содержащих знак модуля. Методы решения неравенств, содержащих знак модуля. Преобразование графиков функций. Построение графиков функций, аналитическое выражение которых содержит знак модуля.

3. Квадратный трехчлен и параметры (14 часов)

Вводные замечания и простейшие примеры. Решение уравнений с использованием теоремы Виета.

Исследование квадратного уравнения. Решение уравнений при всех значениях параметра.

Использование графика квадратичной функции при решении уравнений и неравенств с

параметрами. Решение уравнений, имеющих различные виды корней; при всех значениях параметра. Решение неравенств с параметрами.

3. Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Наглядная математика	8
2	Решение задач практического характера	10
3	Математика в химии и физике	8
4	Математика в различных сферах деятельности	8
Итого		34

9 класс

№	Название темы	Количество часов
1	Процентные расчеты на каждый день	9
2	Модуль в графиках функций, уравнениях и неравенствах	11
3	Квадратный трехчлен и параметры	14
Итого		34