

Организация внеурочной деятельности

Активная познавательная деятельность обучаемых формируется не только на уроках, но и на внеурочных занятиях по предмету. К основным направлениям организации внеурочной деятельности отношу:

- работу с одаренными учениками;
- исследовательскую и проектную работу с обучающимися, имеющими или проявляющими интерес к исследованиям в математике;
- кружковую работу (внеурочную деятельность);

Чтобы работа школьников по изучению предмета была успешной, необходима тщательно продуманная и хорошо организованная система деятельности, помогающая каждому ребёнку "найти себя", избрать наиболее интересные и посильные занятия, развивающие способности каждого обучающегося. Моя педагогическая практика показывает, что наиболее продуктивна эта деятельность в основной школе (5-8 классы).

Одна из важных задач элективных и факультативных курсов – поддержка обучающихся, проявивших интерес к математике.

Внеклассная работа с обучающимися 5 – 6 классов имеет свои особенности. Одна из них – несформировавшийся и неустойчивый интерес к предмету у большинства ребят, принимающих участие в этой работе. И именно на этом этапе у учащихся такой интерес может и должен начать формироваться. Поэтому на внеклассные занятия я их приглашаю, не дожидаясь появления у них собственной инициативы. И родители поддерживают меня.

Учебный год	Класс	Кол-во обучаемых		Элективные курсы	Факультатив	Внеурочная деятельность, ФГОС
		Чел	%			
2012-2013	9				Отработка практических навыков по подготовке к ГИА	
	10			Процентные вычисления и расчёты в реальной математике		
2013-2014	10			Практикум по решению задач		
	11			Система подготовки к ЕГЭ		
2014-2015	9				Отработка практических навыков по подготовке к ГИА	
2015-2016	5	11	73			В мире математики
	10	4	50		Избранные вопросы математики	
	11	6	60		Избранные вопросы математики	
2016-2017	5	9	75			В мире математики
	6	12	80			Математика вокруг нас
	10	6	50		Избранные вопросы математики	
	11	5	63		Избранные вопросы математики	

Директор МБОУ «СОШ с. Малокурильское» _____ / Серебряная В.М./

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа с. Малокурильское»**

694520, Сахалинская область, Южно-Курильский район, с. Малокурильское,
СССР, 4 тел./факс 8(42455) 96-7-14, тел. 8(42455) 96-7-16, 96-6-12
<http://www.schoolmalokurilsk.ru>, E-mail: schoolmalokurilsk@mail.ru

ул.50 лет

Утверждаю:

Директор МБОУ

«СОШ с. Малокурильское»

/_____/ Серебряная В.М.

10.09.2015

***Рабочая программа
внеурочной деятельности
«В мире математики»***

научно-познавательное направление

5 класс

2015-2016 уч. год

Пояснительная записка

Программа кружка «Занимательная математика» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

Характеристика курса

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение **личностных, метапредметных и предметных результатов** освоения программы.
2. В основу реализации программы положены **ценностные ориентиры и воспитательные результаты**.
3. Ценностные ориентации организации деятельности предполагают **уровневую оценку** в достижении планируемых результатов **одной нозологической группы**

4. Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.

5. В основу оценки **личностных, метапредметных и предметных результатов освоения** программы, воспитательного результата положены методики, предложенные Асмоловым А.Г., Криволаповой Н.А., Холодовой О.А.

Цель и задачи программы:

Цель:

-развивать математический образ мышления

Задачи:

-расширить кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;

-расширить 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.

Сроки реализации программы

Программа внеурочной деятельности «В мире математики» рассчитана на один год обучения, 34 учебных часа.

Принципы программы:

1. Актуальность

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

2. Научность

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

3. Системность

Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

4. Практическая направленность

Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

5. Обеспечение мотивации

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

6. Реалистичность

С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 33 занятия.

7. Курс ориентационный

Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

Планируемые результаты

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей

правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

Метапредметными результатами изучения курса во 5-м классе являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
- осуществлять **принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся** с разными образовательными возможностями.

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- опросников,
- тестирования,
- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной,

при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

Содержание программы

1. Математика – царица наук.- 1 час

Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

2. Как люди научились считать.- 1 час

Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов.

3. Интересные приемы устного счёта.- 1 час

Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

4. Решение занимательных задач в стихах. – 1 час

Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение»

5. Упражнения с многозначными числами. – 1 час

Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

6. Учимся отгадывать ребусы.- 1 час

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций.

7. Числа-великаны. Коллективный счёт. – 1 час

Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.

8. Упражнения с многозначными числами.- 1 час

Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

9. Решение ребусов и логических задач.- 1 час

Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.- 1 час

Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.

11. Загадки- смекалки. – 1 час

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

12. Игра «Знай свой разряд». – 1 час

Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.

13. Обратные задачи.- 1 час

Решение обратных задач, используя круговую схему.

14. Практикум «Подумай и реши».- 1 час

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

15. Задачи с изменением вопроса. – 1 час

Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.

16. Проектная деятельность «Газета любознательных». – 2 часа

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

17. Решение нестандартных задач. – 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

18. Решение олимпиадных задач. – 1 час

Решение задач повышенной сложности.

19. Решение задач международной игры «Кенгуру». – 1 час

Решение задач международной игры «Кенгуру».

20. Математические горки. – 1 час

Формирование числовых и пространственных представлений у детей.

Закрепление знаний о классах и разрядах.

21. Наглядная алгебра. -1 час

Включение в активный словарь детей алгебраических терминов.

22. Решение логических задач. – 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

23. Игра «У кого какая цифра». – 1 час

Закрепление знаний нумерации чисел.

24. Знакомьтесь: Архимед!- 1 час

Исторические сведения:

- кто такой Архимед
- открытия Архимеда
- вклад в науку

25. Задачи с многовариантными решениями. – 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

26. Знакомьтесь: Пифагор! – 1 час

Исторические сведения:

- кто такой Пифагор
- открытия Пифагор
- вклад в науку

27. Учимся комбинировать элементы знаковых систем.- 1 час

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

28. Задачи с многовариантными решениями.- 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

29. Математический КВН. – 1 час

Систематизация знаний по изученным разделам.

30. Учимся комбинировать элементы знаковых систем.- 1 час

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов

31. Задачи с многовариантными решениями.- 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

32. Математический КВН.- 1 час

Систематизация знаний по изученным разделам.

33-34. Круглый стол «Подведем итоги». – 1 час

Систематизация знаний по изученным разделам.

Календарно-тематический план

Наименование тем курса	Все го ча сов	Виды деятельности	Дата
1. Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	Определение интересов, склонностей учащихся.	

2. Как люди научились считать.	1	выполнение заданий презентации «Как люди научились считать»	
3. Интересные приемы устного счёта.	1	устный счёт	
4. Решение занимательных задач в стихах.	1	работа в группах: инсценирование загадок, решение задач	
5. Упражнения с многозначными числами (класс млн.)	1	работа с алгоритмами	
6. Учимся отгадывать ребусы.	1	составление математических ребусов	
7. Числа-великаны. Коллективный счёт.	1	решение теста - кроссворда	
8. Упражнения с многозначными числами (класс млрд.)	1	работа с алгоритмом	
9. Решение ребусов и логических задач.	1	самостоятельная работа	
10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1	составление схем, диаграмм	
11. Загадки-смекалки.	1	составление загадок, требующих математического решения	
12. Игра «Знай свой разряд».	1	работа с таблицей разрядов	
13. Обратные задачи.	1	работа в группах «Найди пару»	
14. Практикум «Подумай и реши».	1	самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами	
15. Задачи с изменением вопроса.	1	инсценирования задач	
16. «Газета любознательных».	2	проектная деятельность	
17. Решение нестандартных задач.	1	решение задач на установление причинно-следственных	

		отношений	
18.Решение олимпиадных задач.	1	решение заданий повышенной трудности	
19.Решение задач международной игры «Кенгуру»	1	решение заданий повышенной трудности	
20. Школьная олимпиада	1	решение заданий повышенной трудности	
21. Игра «Работа над ошибками»	1	работа над ошибками олимпиадных заданий	
22.Математические горки.	1	решение задач на преобразование неравенств	
23. Наглядная алгебра.	1	работа в группах: инсценирование	
24.Решение логических задач.	1	схематическое изображение задач	
25.Игра «У кого какая цифра»	1	творческая работа	
26.Знакомьтесь: Архимед!	1	работа с энциклопедиями и справочной литературой	
27.Задачи с многовариантными решениями.	1	работа над созданием проблемных ситуаций, требующих математического решения	
28.Знакомьтесь: Пифагор!	1	работа с информацией презентации: «Знакомьтесь: Пифагор!»	
29.Задачи с многовариантными решениями.	1	Работа в парах по решению задач	
30.Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1	составление знаковых систем	
31.Задачи с многовариантными решениями.	1	индивидуальная работа	

32. Математический КВН	1	работа в группах	
33, 34. Круглый стол «Подведем итоги»	2	коллективная работа по составлению отчёта о проделанной работе	

Методическое обеспечение

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
3. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
4. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
5. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
6. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Средняя общеобразовательная школа с. Малокурильское»

694520, Сахалинская область, Южно-Курильский район, с. Малокурильское,
СССР, 4 тел./факс 8(42455) 96-7-14, тел. 8(42455) 96-7-16, 96-6-12
<http://www.schoolmalokurilsk.ru>, E-mail: schoolmalokurilsk@mail.ru

ул.50 лет

УТВЕРЖДЕНО.

Директор МБОУ «СОШ с. Малокурильское»

_____/Серебряная В.М./

Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Математика вокруг нас»
научно-познавательное направление
6 класс
2016-2017 уч. год

Количество часов:

34 часа, в неделю 1 час

Учитель: Илларионова И.М.

Пояснительная записка

Данная программа направлена на формирование умений применять полученные знания и умения в реальных ситуациях, характерных для повседневной жизни, так же на развитие пространственных геометрических и вероятностных представлений. Внеурочной деятельностью будет осуществляться в форме кружковых занятий.

Внеурочная деятельность по математике - одна из наиболее действенных и эффективных форм внеклассных занятий для увлечённых математикой детей. В основе работы внеурочных занятий лежит принцип добровольности. Занятия организуются для всех обучающихся, желающих интересно провести досуговое время. Программа создаёт условия для успешной реализации одной из важнейших целей федерального компонента государственного стандарта общего образования - подготовка обучающихся к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории. Поэтому одной из важнейших задач основной школы является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Реализация данной программы способствует достижению этой задачи. Это позволяет за счёт изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитывать интересы, склонности и способности обучающихся, создавать условия для образования школьников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования. Обучающимся предоставляется возможность выбора индивидуальной ой траектории развития познавательных способностей и самореализации.

Программа рассчитана на 34 недели, по 1 часу в неделю.

Цели:

- Сформировать интерес к изучению математики;
- Повышение математической культуры;
- Активизировать умственную и творческую деятельность учащихся
- Оказать помощь по созданию условий для развития у учащихся умений адаптироваться в современном обществе, применять свои знания на практике.

Задачи:

- Формирование общей культуры, личностное и интеллектуальное развитие, самосовершенствование обучающихся, обеспечивающие их социальную успешность.
- Становление и развитие личности в её индивидуальности, самобытности, уникальности и неповторимости.
- Организовать творческую деятельность учащихся 6 классов по практическому применению знаний по математике при выполнении работ на местности(территория школы).

- Формировать у учащихся представления о математике как средстве моделирования явлений и процессов, развивать пространственное воображение через вариативную организацию работы.
- Создать условия для овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности через реализацию проекта «Семейная математика» (расчётно-экспериментальные работы при составлении сметы расходов семейного бюджета на определенные нужды).
- Организовать досуг учащихся в свободное от учебы время.
- Развитие самостоятельности учащихся; приобщение их к использованию научно- популярной и учебной литературой.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- Готовность и способность к саморазвитию.
- Сформированность мотивации к обучению.
- Самостоятельность мышления.
- Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний
- Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.
- Готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни.
- Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.
- Способность к самоорганизованности.
- Владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса при работе в парах.

Предметные результаты:

- Овладение умениями распознавать и изображать геометрические фигуры.
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Умение представлять, анализировать и интерпретировать данные.
- Овладение основами математической речи.
- Умение применять полученные математические знания для решения учебно-практических задач.
- Овладение основами пространственного воображения.
- Умение самостоятельно разбирать задание и выполнять его.
- Умение работать в информационном поле.

Метапредметные результаты:

- Готовность слушать собеседника, вести диалог.
- Умение работать в информационной среде.
- Активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач.
- Адекватное оценивание результатов своей деятельности.
- Понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха.
- Планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата.
- Понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Цель занятия	Дата
1	Знакомство учащихся с многообразными ресурсами для интересного изучения математики	Создание условий для развития умения работать в информационной среде	
2	Математические ребусы. Разгадывание математических ребусов	Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Создание условий для развития умения составлять и разгадывать математические ребусы.	
3	Математические ребусы. Составление математических ребусов		
4	Решение старинных задач на дроби	Создание условий для обучения решению задач с дробями. Создание условий для организации наблюдения за общими приемами решения	
5	Решение вероятностных задач «На авось не пройдет»	Создание условий для обучения детей решению задач на Нахождение вероятности жизненных ситуаций. Создание условий для формирования умения применять алгоритм	
6	Игра «Юный статик» (нахождение статистических величин)	Создание условий для введения понятий статистических величин. Создание условий для формирования умения работы с микрокалькулятором и заполнением таблиц для нахождения статистических величин. Создание условий для закрепления умения устанавливать соотношения между статистическими величинами. Создание условий для формирования умения Составление сметы расходов семейного бюджета на определенные нужды	
7	Проект «Семейная математика»		
8	Числа-великаны. Коллективный счет		
9	Интеллектуальный математический марафон		
10	Решение задач «Все зависит не от нас»	Создание условий для обучения детей решению задач на нахождении числа от заданной величины	
11	Вечер-встреча «В гостях у математики»	Создать условия для встречи с родителями, профессии которых требуют знаний по математике	
12	Решение задач на переливание	Создание условий для обучения детей решению задач	

13	Решение задач на взвешивание	на переливание и взвешивание. Создание условий для закрепления умения устанавливать соотношения между величинами.	
14	Занятие – практикум «Связь взвешивания и переливания»		
15	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность.	Создание условий для обучения детей решению задач на прямую и обратную пропорциональность. Создание условий для организации наблюдения за общими приемами решения	
16	Исследовательская работа «Окружность, шар, круг вокруг нас»	Создание условий для введения понятий окружность, шар, круг. Создание условий для обучения детей построения окружности, круга, шара подручными средствами, а так же Решение задач на разрезание круга и шара. Геометрическое представление фигур, получившихся при разрезании данных фигур. закрепления умения изображать данные геометрические фигуры. Практические применение	
17	Построение окружности, круга, шара подручными средствами		
18	Задачи на нахождение длины окружности и площади круга		
19	Решение задач на разрезание круга и шара.		
20	Решения «масштабных» задач «Раскрой для себя весь мир»		
21	Учебно-исследовательская работа «Меряю жизнь по себе»	Создание условий для введения понятия масштаба. Создание условий для обучения детей составлению масштабных карт, а так же решению задач связанных с масштабом. Практические применение	
22	Демонстрация исследовательской работы «Меряю жизнь по себе»		
23	Модуль в нашей жизни.		
24	Круги Эйлера. Решение задач с их использованием	Создание условий для введения понятия модуль и действий с модулем, кругов Эйлера. Создание условий для закрепления умения устанавливать соотношения между множествами.	
25	Урок семинар «Многообразие чисел вокруг нас. Действия с ними»		
26	Занятие –практикум « Смешная математика- смешные уравнения- долгая жизнь»		
27	Учебно-исследовательский проект –разработка «Вездесущая математика»	Создание условий для развития умения работать в информационной среде. Овладение основами логического и алгоритмического мышления	
28	Учебно-исследовательский проект –демонстрация «Вездесущая математика»		
29	Занятие-семинар « Прямые. Взаиморасположения прямых а различных представлениях великих математиков»	Создание условий для введения понятия прямая, координатная плоскость, координата. Создание условий для обучения детей решению задач на координатной плоскости и координатной прямой. закрепления умения изображать на координатной плоскости.	
30	Занятие- практикум «Преобразование фигур на координатной плоскости»		
31	Игра. «Мы ищем клад» (расширение знаний по теме «Координаты»)		
32	Занятие- практикум «Составление столбчатых диаграмм и графиков по данным из жизни»		
33	Мотивационная игра с микрокалькуляторами	Создание условий для формирования умения работы с микрокалькулятором. Создание условий для развития умения работать в информационной среде, а так же составлять и анализировать данные.	

34	Круглый стол- подведем итоги	Проверка качества освоение программного материала и достижения планируемого результата обучения	
----	------------------------------	---	--

Учебно-методическое обеспечение

1. Примерные программы внеурочной деятельности./ Д.В.Григорьев и др.-М.: Просвещение,2010.
2. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
3. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
4. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа с. Малокурильское»**

694520, Сахалинская область, Южно-Курильский район, с. Малокурильское, ул.50 лет СССР, 4
тел./факс 8(42455) 96-7-14, тел. 8(42455) 96-7-16, 96-6-12
<http://www.schoolmalokurilsk.ru>, E-mail: schoolmalokurilsk@mail.ru

УТВЕРЖДЕНО.

Директор МБОУ «СОШ с. Малокурильское»

_____/Серебряная В.М./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по факультативному курсу

«Отработка практических навыков по подготовке к ГИА»

9 класс

2012-2013 уч. год

Количество часов:

35 часов, в неделю 1 час

Уровень: базовый

Учитель: Илларионова И.М.

Пояснительная записка

Факультативный курс направлен на подготовку учащихся к сдаче экзамена по математике в форме ГИА. Основной особенностью этого курса является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии. Курс предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей и направлен в первую очередь на устранение «пробелов» в базовой составляющей математики систематизацию знаний по основным разделам школьной программы.

Программа предназначена для обучающихся 9 классов, рассчитана на 35 часов.

Цель курса — создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа и систематизации полученных знаний, подготовка к итоговой аттестации в форме ГИА.

Задачи курса:

- формирование и развитие аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- расширение и углубление курса математики;
- формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- формирование навыка работы с научной литературой, использования различных интернет-ресурсов;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Рассчитанная на 35 часов, программа может быть реализована за 1 учебный год в 9 классе по 1 часу в неделю.

Формы организации занятий – практикумы по решению задач, зачетные работы, лекции, беседы, деловые игры.

Виды деятельности учащихся –

- поиск информации, заданий в ресурсах Интернет, в печатных изданиях,
- рефлексия своей учебной деятельности при изучении курса,
- выполнение домашних заданий / по выбору учащихся /,
- создание собственного проекта(изготовление математического лото, медиапрезентации по одной из изучаемых тем, творческий отчет).

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов
---	---------------	------------------

1.	Числа, преобразование числовых и буквенных выражений	3
2.	Линейные и квадратные уравнения	3
3.	Системы уравнений	3
4.	Дробные рациональные уравнения	2
5.	Неравенства и системы неравенств	3
6.	Доказательство тождеств	1
7.	Решение текстовых задач	2
8.	Проценты	1
9.	Функции, их свойства и графики.	4
10.	Решение геометрических задач	5
11.	Прогрессии	1
12.	Решение комбинаторных, статистических и вероятностных задач	3
13.	Уравнения и неравенства с параметрами	1
14.	Итоговое тестирование	2

1. Календарно-тематическое планирование факультативного курса

№	Тема занятия	Кол-во часов	Форма проведения занятия	Дата
1.	Преобразования рациональных алгебраических выражений	1	Разноуровневая работа	
2.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	Проверочная работа	
3.	Преобразование выражений различными способами.	1	Взаимоконтроль	
4.	Решение линейных уравнений. Решение задач на составление уравнений	1	Работа в парах	
5.	Решение квадратных уравнений. Решение задач на составление уравнений.	1	Самостоятельная работа	
6.	Уравнения с параметрами	1	Практикум	
7.	Решение систем уравнений с двумя переменными	1	Практикум	
8.	Решение систем уравнений второй степени	1	Проверочная работа	
9.	Графический способ решения систем уравнений	1	Комментированное обсуждение	
10	Решение дробных рациональных уравнений и задач, приводящих к их решению.	1	Разноуровневая работа	
11	Решение уравнений путём введения новой переменной	1	Практикум	
12	Неравенства	1	Самостоятельная работа	
13	Неравенства 2 степени	1	Работа в парах	
14	Доказательство тождеств		Практикум	
15	Системы неравенств	1	Взаимоконтроль	

			ь	
16	Решение текстовых задач	1	Разноуровневая работа	
17	Проценты	1	Самостоятельная работа	
18	Решение задач путём составления систем уравнений	1	Комментированное обсуждение	
19	Функции	1	Разноуровневая работа	
20	Исследование функции	1	Практикум	
21	Графики	1	Практикум	
22	Построение графиков различных функций	1	Практикум	
23	Треугольник. Решение задач	1	Самостоятельная работа	
24	Четырёхугольники. Решение задач	1	Работа в парах	
25	Площадь. Нахождение площадей фигур по формулам.	1	Взаимоконтроль	
26	Окружность.	1	Проверочная работа	
27	Параллельные и перпендикулярные прямые.	1	Самостоятельная работа	
28	Прогрессии	1	Комментированное обсуждение	
29	Решение комбинаторных задач	1	Практикум	
30	Решение вероятностных задач	1	Практикум	
31	Статистические характеристики	1	Комментированное обсуждение	
32	Уравнения и неравенства с параметрами	1	Практикум	
33	Итоговое тестирование в форме ОГЭ	2	Итоговое тестирование	
34	(пробный экзамен)			

Требования к уровню подготовки обучающихся

На основе поставленных задач предполагается, что обучающиеся достигнут следующих результатов:

- Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий ГИА;
- Усвоят основные приемы мыслительного поиска.
- Выработают умения:
- самоконтроль времени выполнения заданий;
- оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
- прикидка границ результатов;
- прием «спирального движения» (по тесту).

Методическое обеспечение

1. Кузнецова Л.В., Суворова С.Б, Е.А.Бунимович, Т.В.Колесникова, Л.О.Рослова Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Математика. 2011 / ФИПИ. М.: - Интеллект-Центр, 2011 Математика. 8-9 классы: элективные курсы / авт. Сост. Л.Н. Харламова. – Волгоград: Учитель, 2007, - 89с.
2. Задачи по математике. Уравнения и неравенства. Справочное пособие. Вавилов В.В., Мельников И.И.
3. Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. и др. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. Алгебра. М.: «Просвещение», 2009.
4. Кузнецова Л.В., Суворова С.Б, Е.А.Бунимович, Т.В.Колесникова, Л.О.Рослова ГИА – 2011: Экзамен в новой форме: Математика 9 кл.: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. – М.: АСТ: Астрель, 2011
5. Яценко И.В., Семенов А.В., Захаров П.И. Подготовка к экзамену по математике ГИА 9 (новая форма) в 2013 году. Методические рекомендации. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.

«Средняя общеобразовательная школа с. Малокурильское»

694520, Сахалинская область, Южно-Курильский район, с. Малокурильское,
СССР, 4 тел./факс 8(42455) 96-7-14, тел. 8(42455) 96-7-16, 96-6-12
<http://www.schoolmalokurilsk.ru>, E-mail: schoolmalokurilsk@mail.ru

ул.50 лет

УТВЕРЖДЕНО.

Директор МБОУ «СОШ с. Малокурильское»

_____/Серебряная В.М./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу

«Процентные вычисления и расчёты в реальной математике»

10 класс

2012-2013 уч. год

Количество часов:

34 часа, в неделю 1 час

Уровень: базовый

Учитель: Илларионова И.М.

Пояснительная записка

Разработка программы данного курса обусловлена непродолжительным изучением темы “Проценты” на этапе основной школы, когда учащиеся в силу возрастных особенностей ещё не могут получить полноценные представления о процентах, об их роли в повседневной жизни. На последующих этапах обучения повторного обращения к этой теме не предусматривается. Во многих школьных учебниках можно встретить задачи на проценты, однако в них отсутствует компактное и четкое изложение теории вопроса. Математика на протяжении всей истории человеческой культуры является ключом к познанию окружающего мира, базой научно-технического прогресса и важной компонентой развития личности.

Предлагаемый курс “Процентные вычисления и расчёты в реальной математике” демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства.

Программа предлагается для обучающихся 10 класса.

Цели курса:

- ✓ повторить и привести в систему сведения о процентах;
- ✓ создать основу для расширения сюжетов решаемых задач, сближающих содержание школьного курса с практическим приложением математики как науки;
- ✓ способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности, развитию практических способностей, необходимых человеку для общей социальной ориентации.

Задачи курса:

- ✓ актуализировать ранее изученный и новый материал для обеспечения ученикам достаточно высокого уровня компетентности по этой теме;
- ✓ способствовать развитию учащихся в отношении интеллекта, способностей, мотивации навыков самостоятельной деятельности;
- ✓ сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности и в задачах из смежных дисциплин;
- ✓ помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Характеристика курса

Математические знания и навыки необходимы практически во всех профессиях, прежде всего в реальной жизни.

Текстовые задачи включены в КИМы ЕГЭ, в конкурсные экзамены.

Однако практика показывает, что задачи на проценты вызывают затруднения у школьников и очень многие окончившие школу не имеют прочных навыков обращения с процентами в повседневной жизни.

Понимание процентов и умение производить процентные расчеты необходимы каждому человеку: прикладное значение этой темы велико и затрагивает очень многие стороны нашей жизни.

Предлагаемый курс “Процентные вычисления и расчёты в реальной математике” демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства.

Данный курс предполагает чёткое изложение теории вопроса, решение типовых задач, задач с практическим содержанием, а именно такие задачи, которые связаны с применением процентных

вычислений в повседневной жизни. Предлагаемые задачи различны по уровню сложности: от простых упражнений на применение изученных формул до приёмов расчёта процентов в реальной банковской ситуации.

Предлагаемый курс направлен на то, чтобы вооружить учащихся дополнительными знаниями по процентным вычислениям для использования их не только в учебно-познавательном процессе, но и повседневной жизни – при расчёте выгодности банковской сделки, рентабельности бизнеса, коммерческого предложения.

Тема “Проценты” является универсальной в том смысле, что она связывает между собой многие точные и естественные науки. У учащихся воспитывается чувство удовлетворения от установленной им возможности приложения математики к другим наукам.

Они увидят, что такие, на первый взгляд, “бесполезные” вопросы, как сумма членов геометрической прогрессии, имеют глубокий экономический смысл.

Данный курс “Процентные вычисления и расчёты в реальной математике” будет способствовать не только выработке умений и закреплению навыков решения различных задач, связанных с процентными исчислениями, но и формированию интереса учащихся к математике, способствовать их интеллектуальному развитию. При достаточно полном рассмотрении вопросов курса несомненно появится прогресс в подготовке учащихся, что повышает их возможности в решении задач, а значит и повышается успешность сдачи ЕГЭ.

Единый государственный экзамен по математике – процедура серьёзная, требующая специальной подготовки. Тем более, что математику сдают в ВУЗах разного профиля (математических, естественнонаучных, технических, экономических, военных, связанных с лингвистикой и т.д.).

Содержание программы

Что надо знать о процентах. (2ч).

Устраняются проблемы в знаниях по решению основных задач на проценты: что такое проценты, как выразить число в процентах, как выразить проценты в десятичной дроби, нахождение процентов от данного числа, нахождение числа по его процентам, процентное отношение двух чисел.

Решение задач с помощью уравнений и неравенств. (3ч).

Сюжеты задач взяты из действительности: демография, экология, социологические опросы и т. д.

Задачи на процентный прирост и вычисление “сложных процентов”. (6ч).

Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов и т. д. Решение задач, связанных с банковскими расчётами.

Задачи на смеси, сплавы, концентрацию и процентное содержание. (6ч).

Концентрация вещества, процентное содержание вещества – введение соответствующих понятий и формул.

Проценты на экзаменах. (6ч).

Задачи, предлагаемые в КИМах на ГИА.

Олимпиадные задачи. (4ч).

Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты. Задачи школьных математических олимпиад. Задачи московских математических олимпиад.

Что значит жить на проценты. (3ч).

Стратегия ликвидности, стратегия доходности, цепные вклады, государственные краткосрочные облигации.

Деловая игра “Проценты в современной жизни. Проценты в мире профессий”. (4ч).

Учебно-тематический план

№	Тема	Кол-во часов
1.	Что надо знать о процентах	2
2.	Решение задач с помощью уравнений, неравенств	3
3.	Задачи на процентный прирост и вычисление “сложных процентов”.	6
4.	Задачи на смеси, сплавы, концентрацию и процентное содержание.	6
5.	Проценты на экзаменах.	6
6.	Олимпиадные задачи.	4
7.	Что значит жить на проценты.	3
8.	Деловая игра “Проценты в современной жизни. Проценты в мире профессий”.	4

Требования к изучению курса

В результате курса учащиеся должны:

- ✓ понимать содержательный смысл термина “процент” как специального способа выражения доли величины;
- ✓ знать широту применения процентных вычислений в жизни;
- ✓ уметь применять формулы “простых” и “сложных” процентов, формулы массовой концентрации вещества, формулы процентного содержания вещества;
- ✓ уметь сочетать устные и письменные приёмы вычислений, использовать приёмы, рационализирующие вычисления.

Учебно-методическое обеспечение

1. Барабанов О.О. Задачи на проценты как проблема нормы словоупотребления. \ \ Математика в школе, № 5, 2003.
2. Захарова А.Е. Несколько задач про «цены». Математика в школе, №8, 2002.
3. Петров В.А. Элементы финансовой математики на уроках. Математика в школе, №8, 2002.
4. Фирсова М.М. Урок решения задач с экономическим содержанием. Математика в школе №8, 2002.

«Средняя общеобразовательная школа с. Малокурильское»

694520, Сахалинская область, Южно-Курильский район, с. Малокурильское,
СССР, 4 тел./факс 8(42455) 96-7-14, тел. 8(42455) 96-7-16, 96-6-12
<http://www.schoolmalokurilsk.ru>, E-mail: schoolmalokurilsk@mail.ru

ул.50 лет

УТВЕРЖДЕНО.

Директор МБОУ «СОШ с. Малокурильское»

_____/Серебряная В.М./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу

«Система подготовки к ЕГЭ по математике»

11 класс

2013-2014 уч. год

Количество часов:

35 часов, в неделю 1 час

Уровень: базовый

Учитель: Илларионова И.М.

Пояснительная записка

Программа предназначена для работы с учащимися 11 класса с целью повышения эффективности обучения их математике, предусматривает подготовку их к государственной (итоговой) аттестации по математике за курс полной средней школы и к дальнейшему математическому образованию. Программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю). Содержание программы соответствует по тематическому содержанию программе по математике для 5-11 классов общеобразовательных школ.

Элективный курс «Практикум по математике» в 11 классе представляет собой повторение, обобщение и углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками по наиболее значимым темам: «Выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции и графики», «Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей», «Решение задач по геометрии». Курс рассчитан на обучающихся, желающих хорошо подготовиться к ЕГЭ и к дальнейшему изучению математики в ВУЗах.

В процессе изучения данного курса будут использованы приемы индивидуальной, парной, групповой деятельности для осуществления самооценки, взаимоконтроля; развиваться умения и навыки работы с математической литературой и использования интернет-ресурсов.

Цели курса:

- Коррекция и углубление конкретных математических знаний, необходимых для прохождения государственной (итоговой) аттестации за курс средней полной школы в форме и по материалам ЕГЭ, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.
- Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задачи курса:

- Систематическое повторение учебного материала по основным темам курса алгебры и начал анализа и геометрии.
- Оказание практической коррекционной помощи учащимся в изучении отдельных тем предмета.
- Формирование поисково-исследовательского метода.
- Акцентирование внимания учащихся на единых требованиях к правилам оформления решения различных заданий.
- Осуществление тематического контроля на основе мониторинга выполнения учащимися типовых экзаменационных заданий.
- Получение школьниками дополнительных знаний по математике.
- Воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

С о д е р ж а н и е о б у ч е н и я

1. **В ы р а ж е н и я (10)**. Степень с натуральным, целым, рациональным показателем. Дроби, проценты, рациональные числа. Корень

степени $n > 1$ и его свойства. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Тригонометрические тождества. Формулы приведения. Логарифмы. Преобразования выражений.

2. **Уравнения и неравенства (13).** Квадратные уравнения. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Системы уравнений с двумя неизвестными
3. **Функции и графики (3).** Основные свойства функций. Функциональная зависимость в реальных процессах. Графический подход к решению задач с параметрами.
4. **Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей (3).** Статистические характеристики. Формулы комбинаторики. Вероятностно-комбинаторные задачи.
5. **Решение задач по геометрии (3).** Решение треугольников. Практические задачи по геометрии. Многогранники и тела вращения.
6. **Итоговое занятие. Контроль и оценка результатов изучения курса (2).** Обобщающий урок по курсу практикума. Тренировочно-диагностическая работа.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	К-во часов
	1 Выращения.	10
1	Числа, корни и степени.	3
2	Основы тригонометрии.	3
3	Логарифмы.	1
4	Преобразования выражений.	3
	2 Уравнения и неравенства.	13
5	Уравнения.	7
6	Неравенства.	6
	3 Функции и графики.	3
4	Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей.	3
	5 Решение задач по геометрии.	3
	6 Итоговое занятие. Контроль и оценка результатов изучения курса.	2
	Итого	34

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Дата
1	Выражения.	10	
	<i>Числа, корни и степени</i>	3	
1	Степень с натуральным, целым, рациональным показателем.	1	
2	Дроби, проценты, рациональные числа.	1	
3	Корень степени $n > 1$ и его свойства.	1	
	<i>Основы тригонометрии</i>	3	
4	Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	1	
5	Основные тригонометрические тождества.	1	
6	Формулы приведения.	1	
	<i>Логарифмы</i>	1	
7	Логарифм числа и его свойства.	1	
	<i>Преобразования выражений</i>	3	
8	Преобразования алгебраических выражений.	1	
9	Преобразования тригонометрических выражений	1	
10	Преобразование логарифмических выражений.	1	
2	Уравнения и неравенства	13	
	<i>Уравнения.</i>	7	
11	Квадратные уравнения	1	
12	Рациональные уравнения	1	
13	Иррациональные уравнения	1	
14	Тригонометрические уравнения	1	
15	Показательные уравнения	1	
16	Логарифмические уравнения	1	
17	Системы уравнений с двумя неизвестными	1	
	<i>Неравенства</i>	6	
18	Квадратные неравенства	1	
19	Рациональные неравенства	1	
20	Показательные неравенства	1	
21	Логарифмические неравенства	1	
22	Метод интервалов	1	
23	Системы неравенств	1	
3	Функции и графики	3	
	<i>Элементарное исследование функций</i>	3	
24	Основные свойства функций.	1	
25	Функциональная зависимость в реальных процессах.	1	
26	Графический подход к решению задач с параметрами.	1	
4	Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей	3	
27	Статистические характеристики.	1	
28	Формулы комбинаторики.	1	
29	Вероятностно-комбинаторные задачи.	1	
5	Решение задач по геометрии.	3	
30	Решение треугольников.	1	
31	Практические задачи по геометрии	1	
32	Многогранники и тела вращения.	1	
6	Итоговое занятие. Контроль и оценка результатов изучения курса	2	
33	Тренировочно-диагностическая работа.	1	
34	Обобщающий урок по курсу практикума.	1	

Планируемые результаты изучения курса

В результате изучения курса учащиеся 11 класса должны **уметь:**

- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений и основных свойств, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики линейной, квадратичной, тригонометрических, степенной, показательной и логарифмической функций;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- решать рациональные, тригонометрические, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, *их системы*;
- решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, *их системы*;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций;
- решать геометрические задачи с применением соотношений и пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике, основных теорем для произвольного треугольника;
- решать геометрические задачи на клетчатой бумаге.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

У ч е б н о - м е т о д и ч е с к о е о б е с п е ч е н и е

1. Алгебра и начала анализа. 10-11. Под ред. А.Н. Колмогорова, М., «Просвещение».
2. Задания для подготовки к ЕГЭ – 2012 по математике. Тематический сборник. Под ред. Е.А. Семенко. «Просвещение», 2011
3. Геометрия. 10-11 классы. Атанасян Л.С. и др. М., «Просвещение», 2011
4. Книга для учителя. Изучение геометрии в 10-11 классах. Авт. Саакян С.М., Бутузов В.Ф., М., «Просвещение», 2004
5. Математика. Базовый уровень ЕГЭ-2012 (В1-В6). Пособие для чайников. под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова, 2012
6. Математика. Базовый уровень ЕГЭ-2012 (В7-В12). Пособие для чайников. под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова, 2012

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Средняя общеобразовательная школа с. Малокурильское»

694520, Сахалинская область, Южно-Курильский район, с. Малокурильское,
тел./факс 8(42455) 96-7-14, тел. 8(42455) 96-7-16, 96-6-12

ул.50 лет СССР, 4

<http://www.schoolmalokurilsk.ru>, E-mail: schoolmalokurilsk@mail.ru

УТВЕРЖДЕНО.

Директор МБОУ «СОШ с. Малокурильское»

_____/Серебряная В.М./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по факультативному курсу
«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»

Количество часов:

68 часов , в неделю 1 час (34ч в 10кл и 34 часа в 11кл)

Уровень: базовый

Учитель: Илларионова И.М.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по факультативному курсу «Избранные вопросы математики» для обучающихся 10-11 классов составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) по математике и на основе кодификатора требований к уровню подготовки выпускников по математике.

Программа рассчитана на два года обучения в объеме 68 часов (34 часа в 10-м классе и 34 часа в 11-м классе по 1 часу в неделю).

Данный факультативный курс является предметно - ориентированным для выпускников 10-11 классов общеобразовательной школы при подготовке к ЕГЭ по математике и направлен на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности, на расширение и углубление содержания курса математики с целью дополнительной подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ. А также дополняет изучаемый материал на уроках системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс алгебры и начал анализа, геометрии и позволяет начать целенаправленную подготовку к сдаче ЕГЭ.

Цели курса:

- создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа, обобщения и систематизации полученных знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- успешно подготовить учащихся 10-11 классов к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ (часть С), к продолжению образования;
- углубить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики, необходимых для применения в практической деятельности;
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;
- сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных задач;

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

-

Задачи курса:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения предмета;
- сформировать и совершенствовать у учащихся приемы и навыки решения задач повышенной сложности, предлагаемых на ЕГЭ (часть С);
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения;
- способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать;
- формировать навыки работы с дополнительной литературой, использования различных интернет-ресурсов.

Виды деятельности на занятиях:

лекция, беседа, практикум, консультация, самостоятельная работа, работа с КИМ, тестирование.

Предполагаемые результаты

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- преобразовывать числовые и алгебраические выражения;
- решать уравнения высших степеней;
- решать текстовые задачи;
- решать геометрические задачи;
- решать задания повышенного и высокого уровня сложности (часть С);
- строить графики, содержащие параметры и модули;
- решать уравнения и неравенства, содержащие параметры и модули;
- повысить уровень математического и логического мышления;
- развить навыки исследовательской деятельности;
- самоподготовка, самоконтроль;
- работа учитель-ученик, ученик-ученик.

Работа курса строится на принципах:

- научности;
- доступности;

- опережающей сложности;
- вариативности.

Средства, применяемые в преподавании

КИМы, сборники текстов и заданий, мультимедийные средства, таблицы, справочные материалы.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения курса ученик должен

знать/понимать/ уметь:

- алгоритм решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, неравенств и их систем;
- приемы построения графиков элементарных функций с модулем и параметром;+
- формулы тригонометрии, степени, корней;
- методы решения тригонометрических, иррациональных, логарифмических и показательных уравнений, неравенств и их систем;
- понятие многочлена;
- приемы разложения многочленов на множители;
- понятие модуля, параметра;
- методы решения уравнений и неравенств с модулем, параметрами;
- методы решения геометрических задач;
- приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление»;
- понятие производной и ее применение;
- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена;
- уметь решать уравнения высших степеней;
- уметь выполнять вычисления и преобразования, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- уметь решать уравнения, неравенства и их системы различными методами с модулем и параметром;
- уметь выполнять действия с функциями и строить графики с модулем и параметром;
- уметь выполнять действия с геометрическими фигурами;
- уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Учебно-тематическое планирование

10 класс

№ темы	Содержание	Количество часов
1.	Многочлены	8
2.	Преобразование выражений	7
3.	Решение текстовых задач	5

4.	Функции	6
5.	Модуль и параметр	8
Всего		34

Содержание изучаемого курса

Тема 1. Многочлены (8ч)

Введение. Знакомство с демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2015 года по математике, с его структурой, содержанием и требованиями, предъявляемыми к решению заданий.

Действия над многочленами. Корни многочлена. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Алгоритм Евклида для многочленов. Теорема Безу и ее применение. Схема Горнера и ее применение. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами. Решение уравнений высших степеней.

Тема 2. Преобразование выражений (7 часов)

Преобразования выражений, включающих арифметические операции. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование рациональных выражений. Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа.

Тема 3. Решение текстовых задач (5 ч)

Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу», «проценты», «пропорциональное деление» «смеси», «концентрацию».

Тема 4. Функции (6 ч)

Свойства и графики элементарных функций. Тригонометрические функции их свойства и графики. Преобразования графиков функций.

Тема 5. Модуль и параметр (8 ч)

Основные методы решения простейших уравнений, неравенств и их систем с модулем. Метод интервалов. Понятие параметра. Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих параметр. Аналитические и графические приемы решения задач с модулем, параметром.

Учебно-тематическое планирование

11класс

№ темы	Содержание	Количество часов
6.	Преобразование выражений	4
7.	Уравнения, неравенства и их системы (часть С)	9

8.	Модуль и параметр	6
9.	Производная и ее применение	9
10.	Планиметрия. Стереометрия	6
Всего		34

Содержание изучаемого курса

Тема 6. Преобразование выражений (4)

Преобразование степенных выражений. Преобразование показательных выражений. Преобразование логарифмических выражений. Преобразование тригонометрических выражений.

Тема 7. Уравнения, неравенства и их системы (часть С) (9 ч)

Различные способы решения дробно-рациональных, иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Основные приемы решения систем уравнений. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств с двумя переменными и их систем.

Тема 8. Модуль и параметр (6 ч)

Решение показательных, логарифмических уравнений, неравенств и их систем, содержащих модуль. Решение показательных, логарифмических уравнений, неравенств и их систем, содержащих параметр. Функционально-графический метод решения показательных, логарифмических уравнений, неравенств с модулем, параметром.

Тема 9. Производная и ее применение (9 ч)

Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной, составление уравнения касательной. Физический и геометрический смысл производной. Производная сложной функции. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значения функции, экстремумы. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.

Тема 10. Планиметрия. Стереометрия (6 ч)

Способы нахождения медиан, высот, биссектрис треугольника. Нахождение площадей фигур. Углы в пространстве. Расстояния в пространстве. Вычисление площадей поверхности и объемов многогранника. Вычисление площадей поверхности и объемов тел вращения.

«Средняя общеобразовательная школа с. Малокурильское»

694520, Сахалинская область, Южно-Курильский район, с. Малокурильское,
СССР, 4 тел./факс 8(42455) 96-7-14, тел. 8(42455) 96-7-16, 96-6-12
<http://www.schoolmalokurilsk.ru>, E-mail: schoolmalokurilsk@mail.ru

ул.50 лет

УТВЕРЖДЕНО.

Директор МБОУ «СОШ с. Малокурильское»

_____/Серебряная В.М./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по элективному курсу
«Практикум по решению задач»
10 класс
2013-2014 уч. год

Количество часов:

35 часов, в неделю 1 час

Учитель: Илларионова И.М.

Пояснительная записка

Программа предназначена для работы с учащимися 10 класса с целью повышения эффективности обучения их математике, предусматривает подготовку их к государственной (итоговой) аттестации по математике за курс полной средней школы и к дальнейшему математическому образованию.

Элективный курс «Практикум по решению задач» в 10 классе представляет собой повторение, обобщение и углубленное изучение теоретического материала блоками по наиболее значимым темам: «Выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции и графики», «Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей», «Решение задач по геометрии». В процессе изучения данного курса будут использованы приемы индивидуальной, парной, групповой деятельности для осуществления самооценки, взаимоконтроля; развиваться умения и навыки работы с математической литературой и использования интернет-ресурсов.

Программа рассчитана на 1 года обучения (34 часа). Занятия проходят 1 раз в неделю по 40 минут.

Характеристика курса

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи изучения математики программа курса предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их

математических способностей, ориентацию на профессии, существенно образом связанные с математикой, подготовку к обучению в вузе.

Преподавание строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Тематика задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности – повышенный, существенно превышающий обязательный.

Цели:

- Создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.
- Развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений.
- Привитие учащимся практических навыков решать нестандартные задачи.
- Углубление учебного материала.

Задачи:

- Прививать интерес к математическим знаниям;
- Развивать математический кругозор;
- Прививать навыки самостоятельной работы;
- Развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;
- Показать связь математики с жизнью.

Содержание курса

«Алгебраические выражения» (5). Преобразования числовых и алгебраических выражений, степень с действительным показателем; преобразования рациональных выражений.

«Уравнения и системы уравнений» (10): Решение уравнений, общие положения, замена неизвестного, приемы решения уравнений. Иррациональные уравнения; тригонометрические уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром.

«Неравенства» (8). Метод интервалов; тригонометрические и иррациональные неравенства; неравенства, содержащие модуль, неравенства с параметром.

«Функции» (6). Построение графиков элементарных функций; графики функций, связанных с модулем; тригонометрические функции; обратные тригонометрические функции.

«Производная и ее применение» (6). Производная, ее механический и геометрический смысл; применение производной к исследованию функций; отыскание наибольшего наименьшего значения функции;

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Дата
1	Алгебраические выражения	5	
	Преобразования числовых выражений	1	
	Преобразования алгебраических выражений	1	
	Степень с действительным показателем	1	
	Преобразования рациональных выражений	1	
	Преобразования рациональных выражений	1	
2	Уравнения и системы уравнений	10	
	Общие положения	1	
	Замена неизвестного	1	
	Приёмы решений уравнений	1	
	Приёмы решений уравнений	1	
	Решение уравнений	1	
	Решение уравнений	1	
	Иррациональные уравнения	1	
	Тригонометрические уравнения	1	
	Уравнения, содержащие модуль	1	
	Уравнения, содержащие параметр	1	
3	Неравенства	8	
	Метод интервалов	1	
	Решение неравенств методом интервалов	1	
	Тригонометрические неравенства	1	
	Иррациональные неравенства	1	
	Решение иррациональных, тригонометрических неравенств	1	
	Неравенства с модулем	1	
	Неравенства с параметром	1	
	Решение неравенств	1	
4	Функции	6	
	Построение графиков элементарных функций	1	
	Построение графиков элементарных функций	1	
	Графики функций, связанных с модулем	1	
	Тригонометрические функции	1	
	Обратные тригонометрические функции	1	
	Графики тригонометрических функций	1	
5	Производная и её применение	6	
	Производная, механический и геометрический смысл	1	
	Применение производной к исследованию функций	1	
	Применение производной к исследованию функций	1	
	Отыскание наименьшего и наибольшего значения функции	1	
	Отыскание наименьшего и наибольшего значения функции	1	
	Обобщающее занятие	1	

Планируемые результаты изучения курса

В результате изучения курса обучающиеся приобретут:

знания:

- об идеях и методах математики в познании действительности;
- знания основных приёмов при «работе с модулем, параметром»;

умения:

- анализировать и выбирать оптимальные способы решения уравнений и неравенств;
- решать линейные и квадратные уравнения и неравенства с модулем, параметром;
- воспроизводить понятие модуля, его свойства, алгоритмы построения графиков функций, схемы решения уравнений и неравенств с модулем, параметром;
- строить графики функций, содержащих знак модуля, параметр; применять теоретические знания при решении нестандартных задач, содержащих модуль, параметр;
- применять математическую символику;
- логически мыслить, рассуждать, делать умозаключения, аргументировать полученные результаты;
- участвовать в дискуссии, отстаивать своё мнение в поиске решения задач с использованием алгоритмов;
- работать с различными источниками информации.

Учебно-методическое обеспечение

1. Литвиненко В.Н. Практикум по решению математических задач: Алгебра. Тригонометрия /В.Н. Литвиненко, А.Г. Мордкович. – М. : Просвещение, 1984.
2. 7. Шарыгин И.Ф. «Факультативный курс по математике. Решение задач. 10 кл.». Москва. «Просвещение» 1990 год
3. 8. Ястребинецкий Г.А. Уравнения и неравенства, содержащие параметры: пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1972.
4. Саакян С.М. «Задачи по алгебре и началам анализа». Москва.«Просвещение», 2003 г.