

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 24 им. Бутаева К.С.
г. Владикавказ РСО - Алания

| | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Рассмотрено на ШМО председатель МО | Согласовано Зам. директора по ВР | Утверждаю Директор МБОУ СОШ № 24 |
| пр. № <u>1</u> от « <u>20</u> » <u>08</u> 2024 г. | « <u>02</u> » <u>09</u> 2024 г. | « <u>20</u> » <u>08</u> 2024 г. |
| / <u>А.И. Ахмедов</u> | / <u>А.И. Ахмедов</u> | / <u>Ф.Н. Кибизов</u> |



Рабочая программа
по предмету: Математика, элективный курс
«Избранные вопросы математики», 11 класс, 34 часа

на 2024 – 2025 учебный год

Учитель: Бех О.Н.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | 3 |
| ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА..... | 5 |
| ПО ИТОГАМ ОБУЧЕНИЯ В 11 КЛАССЕ УЧЕНИК НАУЧИТСЯ:..... | 6 |
| СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 7 |
| ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ | 8 |
| КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ..... | 9 |
| КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ | 10 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса «Избранные вопросы математики» в 11 классе составлена на основе авторской программы СПб АППО в соответствии со следующими документами:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования".
(С изменениями от 11 декабря 2020 г);
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Учебного плана МБОУ СОШ № 24 на текущий учебный год;
- Годового учебного календарного графика МБОУ СОШ № 24 на текущий учебный год;
- ПОЛОЖЕНИЯ о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) МБОУ СОШ № 24

Цели и задачи курса:

Основной целью курса является обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к ЕГЭ по математике.

Для достижения цели курс ставит следующие задачи:

1. Расширение и углубление школьного курса математики.
2. Актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике.
3. Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.
4. Развитие интереса учащихся к изучению математики.
5. Расширение научного кругозора учащихся.
6. Обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.
7. Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.
8. Обучение заполнению бланков ЕГЭ.
9. Психологическая подготовка к ЕГЭ.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов (в том числе интерактивных), самостоятельное составление (моделирование) тестов аналогичных заданиям ЕГЭ. Методологической основой предлагаемого курса является деятельностный подход к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие

самостоятельное открытие ими математических фактов, новых, ранее неизвестных, приемов и способов решения задач.

Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану МБОУ СОШ № 24 на реализацию программы элективного курса «Избранные вопросы математики» отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| | |
|-----------------------------------|---|
| Личностные результаты | <ol style="list-style-type: none"> 1. Независимость мышления. 2. Целостное восприятие окружающего мира. 3. Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий. 4. Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими. Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками. 5. Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат. |
| Мета предметные результаты | <ol style="list-style-type: none"> 1. Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления. 2. Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера. 3. Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата. 4. Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач. 5. Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач. 6. Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям. 7. Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения. 8. Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих. 9. Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «английский язык». 10. Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами. |

ПО ИТОГАМ ОБУЧЕНИЯ В 11 КЛАССЕ УЧЕНИК НАУЧИТСЯ:

- вступать в диалог (отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятное);
- принимать участие в работе парами и группами; договариваться и приходить к общему решению, работая в паре;
- участвовать в коллективном обсуждении проблемы;
- строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;
- выражать свои мысли с соответствующими возрасту полнотой и точностью;
- быть терпимыми к другим мнениям, учитывать их в совместной работе;
- оформлять свои мысли в устной и письменной форме с учетом речевых ситуаций;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач;
- владеть монологической и диалогической формами речи;
- воспринимать различные точки зрения; слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- использовать в общении правила вежливости.
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий, используя справочные материалы;
- моделировать различные языковые единицы (слово, предложение); понимать знаки, символы, модели, схемы;
- использовать на доступном уровне логические приемы мышления (анализ, сравнение, классификацию, обобщение)
- выделять существенную информацию из небольших читаемых текстов.
- вычитывать все виды текстовой информации: фактуальную, подтекстовую, концептуальную;
- пользоваться словарями, справочниками, интернет-ресурсами;
- строить рассуждения.
- вносить необходимые дополнения, исправления в свою работу;
- в сотрудничестве с учителем ставить конкретную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;
- составлять план решения проблемы совместно с учителем;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями;
- осуществлять контроль своего участия в доступных видах познавательной деятельности;
- оценивать совместно с учителем результат своих действий.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| № п/п | Модуль | Содержание |
|-------|---|---|
| 1 | Преобразование выражений | Преобразование степенных выражений. Преобразование показательных выражений. Преобразование логарифмических выражений. Преобразование тригонометрических выражений. |
| 2 | Уравнения, неравенства и их системы (часть С) | 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. |
| 3 | Модуль и параметр | 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. |
| 4 | Производная и ее применение | 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. |
| 5 | Планиметрия. Стереометрия | 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. |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № темы | Содержание | Количество часов |
|--------|---|------------------|
| 1 | Преобразование выражений | 4 |
| 2 | Уравнения, неравенства и их системы (часть С) | 9 |
| 3 | Модуль и параметр | 6 |
| 4 | Производная и ее применение | 9 |
| 5 | Планиметрия. Стереометрия | 6 |
| Всего | | 34 |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № | Разделы и темы уроков | Количество часов | Дата по КТП | Дата по факту |
|--|--|------------------|-------------|---------------|
| 1.Преобразование выражений 4ч | | | | |
| 1 | Преобразование степенных выражений | 1 | | |
| 2 | Преобразование показательных выражений | | | |
| 3 | Преобразование логарифмических выражений | 1 | | |
| 4 | Преобразование тригонометрических выражений | 1 | | |
| 2. Уравнения, неравенства и их системы (часть С) 9ч | | | | |
| 5 | Различные способы решения дробно- рациональных уравнений и неравенств | 1 | | |
| 6 | Различные способы решения иррациональных уравнений и неравенств | 1 | | |
| 7 | Различные способы решения тригонометрических уравнений и неравенств | 1 | | |
| 8 | Различные способы решения показательных уравнений и неравенств | 1 | | |
| 9 | Различные способы решения логарифмических уравнений и неравенств | 1 | | |
| 10 | Основные приемы решения систем уравнений | 1 | | |
| 11 | Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств | | | |
| 12 | Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений с двумя переменными и их систем | 1 | | |
| 13 | Изображение на координатной плоскости множества решений неравенств с двумя переменными и их систем | 1 | | |
| 3. Модуль и параметр 6ч | | | | |
| 14 | Решение показательных, логарифмических уравнений и их систем, содержащих модуль | 1 | | |
| 15 | Решение показательных, логарифмических неравенств и их систем, содержащих модуль | 1 | | |
| 16 | Решение показательных, логарифмических уравнений и их систем, содержащих параметр | 1 | | |
| 17 | Решение показательных, логарифмических неравенств и их систем, содержащих параметр | 1 | | |
| 18 | Функционально-графический метод решения показательных, логарифмических уравнений, неравенств с модулем | 1 | | |
| 19 | Функционально-графический метод решения показательных, | 1 | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|--|--|
| | логарифмических уравнений, неравенств с параметром | | | |
| 4. Производная и ее применение | | 9ч | | |
| 20 | Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной | 1 | | |
| 21 | Уравнение касательной | 1 | | |
| 22 | Физический и геометрический смысл производной | 1 | | |
| 23 | Производная сложной функции | 1 | | |
| 24 | Применение производной к исследованию функций и построению графиков | 1 | | |
| 25 | Наибольшее и наименьшее значения функции | 1 | | |
| 26 | Экстремумы функции | 1 | | |
| 27 | Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах | 1 | | |
| 28 | Применение производной для нахождения наилучшего решения в социально-экономических задачах | 1 | | |
| 5. Планиметрия. Стереометрия | | 6ч | | |
| 29 | Способы нахождения медиан, высот, биссектрис треугольника | 1 | | |
| 30 | Нахождение площадей фигур | 1 | | |
| 31 | Углы в пространстве. Расстояния в пространстве | 1 | | |
| 32 | Вычисление площадей поверхности многогранников, тел вращения | 1 | | |
| 33 | Вычисление объемов многогранников, тел вращения | 1 | | |
| 34 | Итоговый урок | 1 | | |
| | ВСЕГО | 34 | | |

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ

При преподавании предмета предполагается без отметочная система оценки. Оценка результатов образования детей предусмотрена в основном в форме индивидуальных и коллективных творческих работ учащихся и их обсуждения в классе.