

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 89»

Рассмотрено
на заседании МО

31.08.2020

Согласовано
Педагогический совет №1
от 31.08.2020

Директор



Утверждаю

Т.Р.Белькова

31.08.2020

Естественнонаучная направленность

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Избранные вопросы математики»**

Возраст учащихся: 15 -18 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Беняш Альбина Борисовна,
педагог дополнительного образования

Ярославль

2020 г

Оглавление

1. Пояснительная записка	3
1.1. Актуальность	3
1.2. Категория учащихся	3
1.3. Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	3
1.4. Цели дополнительной образовательной программы	3
1.5. Задачи дополнительной образовательной программы	4
1.6. Ожидаемые результаты	4
1.7. Особенности организации образовательного процесса	4
1.8. Сроки реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	4
1.9. Режим реализации дополнительной общеобразовательной программы	4
1.10. Особенности комплектования групп	4
1.11. Формы работы	5
1.12. Принципы организации образовательной деятельности	5
2. Тематический план	6
2.1. Содержание программы	8
10 класс	8
1. Модуль числа	8
2. Тождественные выражения с модулем	8
3. Уравнения	8
4. Неравенства	8
11 класс	9
1. Показательные и логарифмические уравнения неравенства	9
2. Преобразования и неопределенный интеграл	9
3. Обеспечение ДООП	10
3.1. Методическое обеспечение	10
3.2. Материально-техническое обеспечение	11
3.3. Организационное обеспечение	12
3.4. Кадровое обеспечение	12
3.5. Оценочные материалы	12
4. Список информационных источников	13

1. Пояснительная записка

1.1. Актуальность

Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Избранные вопросы математики» определяется согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29.12.2012 года;

- Концепция развития дополнительного образования детей, утв. распоряжением Правительства РФ от 4.09.2014 года № 1726-р;

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей" (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. N 41)4

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р).

Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

подтверждается психолого-педагогическими исследованиями следующих авторов:

- В.А.Крутецкий в свое время доказал, что творческие способности «... формируются, а следовательно, обнаруживаются только в процессе соответствующей деятельности».
- Л.С. Выготский акцентировал внимание на том, что «...в развитии творчества нужно соблюдать принцип свободы...» и что «...творчество углубляет и расширяет эмоциональную жизнь ребенка».
- научные труды отечественных и зарубежных учёных и представителей гуманистического направления в психологии и педагогике (И.П. Иванов, К.Д. Ушинский, Л.Л. Редько, Р. М. Чумичева, Н.К. Рерих, А. Маслоу);
- публикации о возможностях и условиях использования личностно-ориентированного, индивидуального подходов в педагогической практике (Е.В. Бондаревская, Р. М. Чумичева, Л.В. Грабовская).

Программа используется для расширения и углубления знаний учащихся.

1.2. Категория учащихся

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Избранные вопросы математики» рассчитана на учащихся 10-11-х классов

1.3. Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Избранные вопросы математики» имеет научно-познавательную направленность.

1.4. Цели дополнительной образовательной программы

- Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса алгебры.

- Закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков и умений.
- Успешная сдача экзамена по математике в форме ЕГЭ и подготовка к обучению в ВУЗе.
- Умения применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.

1.5. Задачи дополнительной образовательной программы

- Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Выявление и развитие их математических способностей.
- Ориентацию на профессии, существенно связанные с математикой.
- Подготовку к обучению в ВУЗе.

1.6. Ожидаемые результаты

- Учащийся должен знать схему решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений и неравенств с модулями.
- Знать тригонометрические формулы и уметь их применять при тождественных преобразованиях выражений, решении уравнений и неравенств, содержащих модули.
- Знать свойства степеней и уметь их применять при тождественных преобразованиях выражений, решении показательных уравнений и неравенств, содержащих модули.
- Знать свойства корней и уметь применять их при тождественных преобразованиях выражений содержащих радикалы, решении иррациональных уравнений и неравенств, содержащих модули.
- Знать свойства логарифмов, уметь применять их при тождественных преобразованиях логарифмических выражений, решении уравнений и неравенств, содержащих модули.
- Знать формулы первообразных и уметь применять их при вычислении площадей криволинейной трапеции.

1.7. Особенности организации образовательного процесса

Занятия, предусмотренные дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой «Избранные вопросы математики» проводятся в свободное от основной учебы время один раз в неделю по 1 часу в соответствии с СанПиН. Занятия проводятся в группах, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом.

1.8. Сроки реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Избранные вопросы математики. Решение уравнений и неравенств с модулями» является программой со сроком реализации 2 года.

1.9. Режим реализации дополнительной общеобразовательной программы

Полный объем учебных часов – 36 часов в год.

1.10. Особенности комплектования групп

Условия набора в группы учащихся: все желающие. Программой предусмотрены разновозрастные группы учащихся с постоянным составом.

Возраст учащихся: 16-17 лет.

Наполняемость в группе в соответствии с СанПиН.

1.11. Формы работы

В программе использованы приоритетные **формы занятий**:

- интегрированные
- интегрированные с элементами импровизации,
- индивидуальные,
- групповые

Основные методы работы:

- словесный,
- наглядный,
- практический.

1.12. Принципы организации образовательной деятельности

Отбор содержания математического образования производится с учётом общепедагогических принципах:

- природосообразности;
- сознательности и активности;
- наглядности;
- систематичности и последовательности;
- прочности;
- научности;
- доступности;
- связи теории с практикой;
- минимакса.

Принцип **природосообразности** основана на построении учебно-воспитательного процесса и воспитательных отношений в соответствии и на основе уровня возрастного и индивидуального развития учащихся. Природа учащегося, состояние его здоровья, физическое, физиологическое, психическое и социальное развитие становятся определяющими факторами работы школы и педагогов. Правила реализации принципа; направление педагогического процесса на развитие самовоспитания, самообразования и самообучения учащихся; построение педагогического процесса доступным учащимся; опора на «зоны ближайшего развития» учащихся. Этот принцип может рассматриваться как экологическая защита учащихся от негативных последствий учебно-воспитательного процесса.

Принцип **сознательности и активности** состоит в умелом использовании разнообразных приемов, способствующих возбуждению потребности и интереса к овладению знаниями, придание учебному процессу проблемного характера. *Для сознательного и активного овладения знаниями необходимо:* приучать школьников к постановке вопросов, как перед учителем, так и для самостоятельного ответа и разрешения; выработать у учащихся самостоятельный подход к изучаемому материалу, глубоко продумывать те теоретические выводы и понятия, мировоззренческие и морально - эстетические идеи, которые имеются в его содержании. Решить эту задачу нельзя, если педагог не сумеет возбудить и поддерживать познавательную активность и сознательность учащихся в процессе обучения.

Принципа наглядности обусловлена рядом факторов:

- наглядность обучения вытекает из того, что оно выступает для учащихся как средство познания окружающего мира, и поэтому процесс этот происходит более успешно, если основан на непосредственном наблюдении и изучении предметов, явлений или событий.
- познавательный процесс требует включения в овладение знаниями различных органов восприятия. По мнению Ушинского, наглядное обучение повышает внимание учащихся, способствует более глубокому усвоению знаний.
- наглядность обучения основана на особенностях мышления детей, которое развивается от конкретного к абстрактному.
- наглядность повышает интерес учащихся к знаниям и делает процесс обучения более легким. Многие сложные теоретические положения при умелом использовании наглядности становятся доступными и понятными для учащихся. Конкретная наглядность (например, рассмотрение моделей геометрических тел) должна постепенно уступать место абстрактной наглядности (рассмотрению плоских чертежей).

Данный принцип применяется при обучении занимательным задачам. Об этом свидетельствует широкое использование в процессе решения задач таблиц, графов, блок-схем.

Принцип **систематичности и последовательности** заключается в обеспечении последовательного усвоения учащимися определенной системы знаний в разных областях науки, систематическое прохождение школьного обучения. Обеспечение систематичности и последовательности обучения требует глубокого осмысления учащимися логики и системы в содержании усваиваемых знаний, а также систематической работы по повторению и обобщению изучаемого материала. Одной из распространенных причин неуспеваемости учащихся является отсутствие у них системы в учебной работе, неумение проявлять настойчивость и прилежание в учении. Этот принцип используется при подборе серий всех типов задач.

Принцип прочности отражает ту особенность обучения, в соответствии с которой овладение знаниями, умениями, навыками, мировоззренческими и нравственно-эстетическими идеями достигается только тогда, когда они, с одной стороны, обстоятельно осмыслены, а с другой - хорошо усвоены и продолжительное время сохраняются в памяти. Прочность обучения достигается, прежде всего, тогда, когда учащиеся совершают в процессе обучения полный цикл учебно-познавательных действий: первичное восприятие и осмысление изучаемого материала, его последующее более глубокое осмысление, проделывали определенную работу по его запоминанию, применению усвоенных знаний на практике, а также по их повторению и систематизации. Для прочного усвоения знаний большое значение имеет систематически осуществляемая проверка и оценка знаний учащихся.

Так как решение занимательных задач является не самоцелью, а средством обучения, то поиск способов решения, закрепление в памяти тех приемов, которые были использованы, выявление условий возможности применения этих приемов, обобщение задачи — все это дает возможность школьникам учиться на задаче; развивать навыки логического и творческого мышления в процессе решения задач, которые впоследствии будут необходимы ученикам не только в математике, но и в других областях.

Принцип научности состоит в том, что содержание образования в школе должно быть научным и иметь мировоззренческую направленность. Для его реализации учителю необходимо: глубоко и доказательно раскрывать каждое научное положение изучаемого материала, не допуская ошибок, неточностей и механического зазубривания учащимися теоретических выводов и обобщений; показывать значение изучаемого материала для понимания современных общественно-политических событий и их соответствия интересам и стремлениям народа

При отборе занимательных задач материал, никак не расходится с научными знаниями, не противоречит им.

Принцип доступности заключается в необходимости учета возрастных и индивидуальных особенностей учащихся в учебном процессе и недопустимости его чрезмерной усложненности и перегруженности, при которых овладение изучаемым материалом может оказаться непосильным.

Сделать обучение доступным - значит: правильно, с учетом познавательных возрастных возможностей учащихся определить его содержание, тот объем знаний, практических умений и навыков, которыми необходимо овладеть школьникам каждого класса по каждому учебному предмету. Правильно определить степень теоретической сложности и глубины изучения программного материала. Правильно определить количество учебного времени, отводимого для изучения каждого учебного предмета с учетом его важности и сложности и обеспечения его глубокого и прочного усвоения. Необходимо совершенствовать учебные программы и учебники. Учитель должен использовать в процессе обучения яркий фактический материал, компактно и доходчиво его излагать, связывать с жизнью и умело подводить учащихся к теоретическим выводам и обобщениям. Учитывать индивидуальные особенности мыслительной деятельности и памяти учащихся, а также уровня их подготовки и развития.

Поэтому материал подобран таким образом, чтобы ученикам было по силам овладеть различными методами решения занимательных задач. Исходя из принципа доступности, рассматриваются любые типы занимательных задач, условия которых соответствует уровню знаний учащегося и изученным темам.

Принцип **связи теории с практикой** предусматривает, чтобы процесс обучения стимулировал учеников использовать полученные знания в решении поставленных задач, анализировать и преобразовывать окружающую действительность вырабатывая собственные взгляды. Для этого используется анализ примеров и ситуаций из реальной жизни. Одним из направлений реализации данного принципа является активное подключение учащихся к общественно полезной деятельности в школе и за ее пределами.

2. Тематический план 10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Теория	Практика	Всего
	Первый модуль (сентябрь-декабрь)			
1.	Модуль числа	2	5	7
2.	Тождественные преобразования выражений с модулем	3	6	9
	Второй модуль (январь-май)			
3.	Уравнения с модулем	2	6	8
4.	Неравенства с модулем	2	6	8

11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Теория	Практика	Всего
	Первый модуль (сентябрь-декабрь)			
1.	Повторение	1	3	4
2.	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	4	8	12

	Второй модуль (январь-май)			
3.	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	4	6	10
4.	Первообразная и интеграл	2	8	10

2.1. Содержание программы

10 класс

1. Модуль числа.

Теория. Понятие модуля. Свойства модулей. Геометрический смысл модуля. Расстояние между точками координатной прямой.

Практика. Вычисление модуля числа. Преобразование выражений, содержащих модуль (дробно-рациональных, иррациональных выражений). Преобразование тригонометрических выражений с модулем.

2. Тождественные выражения с модулем

Теория. Понятие тождественных преобразований. Способы преобразования выражений, содержащих переменную под знаком модуля. Дробно-рациональные выражения с модулем. Иррациональные выражения с модулем. Преобразование тригонометрических выражений.

Синус и косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы и разности аргументов. Формулы приведения. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Тригонометрические выражения с модулем.

Практика. Решение дробно-рациональных выражений с модулем. Решение иррациональных выражений с модулем. Преобразование тригонометрических выражений. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Решение тригонометрических выражений с модулем.

3. Уравнения

Теория. Понятия уравнения. Корень уравнения, число корней уравнения. Равносильные уравнения. Уравнения-следствия. Общие методы решения уравнений. Способы решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений. Способы решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений с модулем. Простейшие тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений. Тригонометрические уравнения с модулем. Понятие корня n -степени из действительного числа. Свойства корня n -степени. Способы решения иррациональных уравнений. Специфические методы решения иррациональных уравнений. Иррациональные уравнения с модулем.

Практика. Линейное, квадратное, дробно-рациональное уравнение с модулем. Решение тригонометрических уравнений, тригонометрических уравнений с модулем. Решение иррациональных уравнений, уравнений с модулем. Решение неравенств (линейных, квадратных, дробно-рациональных) с модулем. Решение тригонометрических неравенств с модулем.

4. Неравенства.

Теория. Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Числовые промежутки. Частные и общие решения. Равносильные неравенства. Неравенства с модулем. Линейные, квадратные, дробно-рациональные неравенства с модулем. Иррациональное неравенство. Методы решения иррациональных неравенств. Специфические приемы решения иррациональных неравенств.

Метод рационализаций при решении иррациональных неравенств.

Практика. Решение неравенства. Частные и общие решения. Равносильные неравенства. Общие способы решения неравенств линейных, квадратных, дробно-рациональных. Различные способы решения неравенств с модулем. Методы решения иррациональных неравенств. Специфические приемы решения иррациональных неравенств.

11класс

1.Показательные и логарифмические уравнения неравенства.

Теория. Понятие степени с любым рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование степенных выражений. Понятие показательного уравнения. Основные методы решения показательных уравнений, показательных уравнений модулем. Основные методы решения показательных неравенств, неравенств с модулем.

Понятие логарифма. Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений.

Понятие логарифмического уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений, уравнений с модулем. Методы логарифмических неравенств, логарифмических неравенств с модулем. Методы решения комбинированных уравнений и неравенств.

Практика. Преобразование степенных выражений. Решение показательных уравнений, содержащих модуль. Решения показательных неравенств содержащих модуль. Преобразование логарифмических уравнений. Решений логарифмических уравнений содержащих модуль.

Решений комбинированных уравнений: тригонометрических и логарифмических уравнений, тригонометрических и показательных. Тригонометрических и иррациональных, логарифмических и показательных. Решение комбинированных неравенств. Решение вариантов ЕГЭ.

2. Преобразования и неопределенный интеграл.

Практика. Таблица первообразных. Правила нахождения первообразных. Определенный интеграл. Формула Ньютона — Лейбница. Площадь криволинейной трапеции.

Теория. Вычисление площадей криволинейных трапеций, ограниченных графиками функций, содержащих модуль.

3. Обеспечение ДООП

3.1. Методическое обеспечение

Современные образовательные технологии

1. Технология личностно-ориентированного образования. Она играет роль объединяющего начала для всех других технологий. Причем это объединение носит системный характер, где каждой технологии определены свое место и роль. Так, личностно-ориентированное обучение и воспитание направлено на развитие личностных качеств учащихся, способствующих адаптации и успешности человека в обществе. К личностным качествам относятся надпредметные умения и ключевые компетенции (общекультурные, учебно-познавательные и информационные, социально-трудовые, коммуникативные, компетенции в сфере личностного определения). В личностно-ориентированной технологии использованы методы учебных проектов и исследовательской деятельности в малых группах, реализующие деятельностный подход в обучении; научный метод познания и обучение. Для данных методов характерны все те особенности, которые присущи проблемному методу.

2. Технология проблемного обучения и воспитания — это создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активная самостоятельная деятельность учащихся по их разрешению с целью в первую очередь интеллектуального и творческого развития учащихся, а также овладения ими знаниями, умениями и способами познания. Проблемность достигается через алгоритм проблемной деятельности на уроке, обязательный мониторинг качества урока.

3. Проектная технология — одна из основополагающих правового образования на различных ступенях. Образовательный процесс при этом учитель строит не в логике учебного предмета, а в логике деятельности, имеющей личностный смысл для ученика, что повышает его мотивацию в учении. Все, что я познаю, я знаю, для чего это мне надо и где и как я могу эти знания применить - основной тезис понимания метода проектов в школьном образовании. Проектный метод реализуется на уроке через организацию деятельностного подхода; создание ситуации самостоятельности приобретения учащимися недостающих знаний из разных источников; производство на каждом этапе работы над проектом конкретного продукта. Данная технология требует от учителя быть не столько источником информации для учащихся, сколько энтузиастом, специалистом, консультантом, руководителем, координатором, экспертом.

4. Учебно-социальные практики — вид практик, целью которых является освоение учащимися технологий успешной деятельности в различных жизненных ситуациях. Это один из важных социализирующих факторов в школьном образовании. Практики основаны на свободном выборе учащимися определенной темы для исследования или определенного вида задания; ответственности учащегося за свой выбор; результативности, т.е., выбрав задание, учащийся ответственно его выполняет, затем представляет в виде готового продукта своей деятельности.

5. Технология критического мышления представляет собой систему стратегий, обучающих школьников мыслительным умениям, позволяющим эффективно работать с информацией, принимать осмысленные решения, решать повседневные проблемы и взаимодействовать с окружающим миром. Она позволяет найти ответ на вопрос: как научиться вести диалог с текстом? Образовательный процесс строится на научно обоснованных закономерностях взаимодействия личности и информации. Фазы этой технологии (вызов, осмысление, рефлексия) инструментально обеспечены таким образом,

что учитель может быть максимально гибким и аутентичным каждой учебной ситуации в каждый момент времени: речь идет о разнообразных визуальных формах и стратегиях работы с текстом, организации дискуссий и процесса реализации проектов. Стратегии технологии позволяют все обучение проводить на основе принципов сотрудничества, совместного планирования и осмысленности. Цель технологии: развитие мыслительных навыков учащихся, необходимых не только при изучении учебных предметов, но и в обычной жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать различные явления т.е. надпредметные умения). Технология хороша тем, что ребята учатся адаптироваться к меняющимся условиям, общаться, работать в диалоге, получать знания самостоятельно, брать на себя ответственность.

6. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) обеспечивают такие новые формы учебной деятельности, как регистрация, сбор, накопление, хранение, обработка информации об изучаемых объектах, явлениях, процессах, передача больших объемов информации, представленных в различной форме. Ведущей целью применения ИКТ на уроке обществознания является достижение более глубокого запоминания учебного материала через образное восприятие, усиление его эмоционального воздействия, обеспечение "погружения" в конкретную социокультурную среду. Современный учитель обязан уметь работать с современными средствами обучения, чтобы обеспечить одно из главных прав обучающихся — право на качественное образование.

7. Технология "Дебаты"

Использование технологии "Дебаты" в обучении школьников содействует становлению нового поколения гражданского открытого общества: толерантного и мобильного, критически осмысляющего перемены.

Технология формирует:

- умение определять и отстаивать свою позицию;
- ораторское мастерство и умение вести диалог;
- командный дух и лидерские качества.

8. Технологию учебно-игровой деятельности: дидактические, ролевые игры. Особенно в среднем звене. Мы все любим играть "Что наша жизнь - игра", а дети очень азартные игроки и всегда с удовольствием включаются в этот процесс. Благодаря игровым приемам удается решить многие важные вопросы, а именно заинтересовать ребят, повысить самооценку, позволить им самовыразиться. Для подростков более свойственны игровые виды деятельности, в которых они чувствуют себя свободно и комфортно, охотно принимают правила игры и естественно воспринимают и победы, и их отсутствие. Именно поэтому формой проведения обобщающих или итоговых уроков я выбираю игру. О неудачах в игре речь не идет, так как каждый ее участник работает в силу своих возможностей, подчас благодаря коллективной работе достигается максимальный результат. Каждый получает поощрение в виде похвалы, значка, грамоты, то есть реализуются подходы гуманистической педагогики.

9. Здоровьесберегающие технологии. Создание благоприятного психологического климата с помощью создания ситуаций успеха для ученика, выполнение санитарно-гигиенических условий, смена вида деятельности, посадка учащихся.

Любой метод, технология признается прогрессивным, если он дает оптимальные результаты независимо от того, когда его впервые использовали и описали: несколько десятков лет назад или недавно.

3.2. Материально-техническое обеспечение

- Специализированный кабинет
- Мультимедийный проектор.
- Экран.
- Компьютер.

- Принтер.

3.3. Организационное обеспечение

Соблюдение регламента урока. Своевременность и четкость начала и окончания урока, обоснованность (или неоправданность) отклонений от намеченных временных рамок занятия, последствия отклонений.

Размещение учащихся. Проведение построений и перестроений (правильность, четкость команд и распоряжений, обеспечение исполнительности, соблюдения требований к точности действий и положений в строю, дисциплинированности); полноценность размещения учащихся в пространстве (с точки зрения обеспечения удобств для выполнения упражнений, хорошей видимости педагогом учащихся и, наоборот, соблюдения эстетических требований и др.); воспитательная ценность перестроений (в отношении развития внимания, ориентировки в пространстве и времени, совершенствования координации движений, воспитания предусмотрительности, эстетических чувств и пр.); целесообразность затрат времени на построения и перестроения.

Подготовка мест занятий и распределение учебного времени. Организация индивидуальных и коллективных действий учащихся по установке и уборке снарядов, раздаче и сбору мелкого учебного инвентаря (характер и эффективность соответствующих заданий и распоряжений, руководство деятельностью исполнителей, обеспечение дисциплины и занятости всего класса); внимание к рационализации приемов обращения с перемещаемыми предметами, обеспечению безопасности действий, соблюдению гигиенических требований и сбережению времени; воспитательные достижения (приучение к бережному обращению со школьным имуществом, дисциплинированности, воспитание трудолюбия, стремления к высокой культуре труда и др.).

Использование методов организации учебной работы. Применение конкретных вариантов фронтальной, групповой и индивидуальной учебной деятельности учащихся (организуемой лично или с помощью групповодов, других ответственных исполнителей); изложение заданий, контроль за их выполнением, организационная помощь групповодам, обеспечение сознательного и дисциплинированного отношения учащихся к деятельности групповодов. Степень целесообразности и эффективности использованных вариантов и приемов организации учебно-воспитательного процесса.

3.4. Кадровое обеспечение

Беняш Альбина Борисовна, учитель математики

3.5. Оценочные материалы

Зачет.

4. Список информационных источников

1. Сканапи М.И. Сборник задач по математике. Москва «ОНИКС век» «Мир и образование» «Альянс – В» 2003.
2. Горшкова С.Н. Математика. (в 6 частях). Краснодар 2005.
3. Лысенко Ф.Ф. Математика ЕГЭ. Вступительные экзамены. Легион. Ростов-на-Дону 2004.
4. Лысенко Ф.Ф. Математика ЕГЭ-2010. Вступительные экзамены. Легион. Ростов-на-Дону 2005.
5. Краевые диагностические работы. Департамент образования и науки Краснодарского края. КИДППО. Краснодар 2005-2006, 2006-2007.
6. Башмаков М.И. Уравнения и неравенства. Москва 1976.
7. Галицкая М.Л., Мошкович М.М., Шварцбурд С.И. Углубленное изучение курса алгебры и математического Анализа. Москва 1986.
8. Литвиненко В.Н. Мордкович А.Г. Практикум по решению задач школьной математики. Москва 1977.
9. Черкасов О.Ю., Якушев А.Г. Математика скорая помощь Абитуриентам. Москва 1995.
10. Дегтярев А.Т., Чувилкина Л.Е. Контрольные работы по математике. КГАУ. Краснодар 2005.
11. Кравцев С.В., Макаров Ю.Н., и др. Методы решения задач по алгебре. «Экзамен». Москва 2003.
12. Денищева Л.О. и др. ЕГЭ. Контрольные измерительные материалы. «Просвещение». Москва 2003.