

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 3 имени Василия Цветкова
муниципального образования «Город Донецк»

Директор МБОУ СОШ № 3 г. Донецка



№ 144
Литвинова И.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре и началам анализа

(указать учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс):

Среднее общее образование, 11 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов 103

Учитель Нещерет Татьяна Леонидовна

Программа разработана на основе

1. Примерной программы по учебному предмету «Алгебра 10 – 11 классы». Сборник рабочих программ 10 -11 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2014

2. УМК: Учебник (Часть 1). «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы. Базовый уровень. Авторы: Мордкович А.Г., Семенов П.В. : Мнемозина, 2020.

- Задачник (Часть 2). «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы. Базовый уровень. Авторы: Мордкович А.Г., Александрова Л.А., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е. Мнемозина, 2020.

(указать примерную программу/программы, издательство, год издания при наличии)

2022 - 2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре и началам анализа для 11 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413(в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613) (далее – ФГОС среднего общего образования);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20». «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных Министерством просвещения Российской Федерации по Приказу Минпросвещения России от 20.05.2020г №254,ООП НОО, ООП ООО,ООП СОО одобренных Федеральным Научно-методическим советом по учебникам;
- О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных Министерством просвещения Российской Федерации по Приказу Минпросвещения России от 23.12.2020г. №766,ООП НОО, ООП ООО, ООП СОО одобренных Федеральным Научно-методическим советом по учебникам;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 № 729 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (с изменениями);
- Примерная программа по учебному предмету «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы. Базовый уровень. Авторы: Мордкович А.Г., Семенов П.В.
- Устав МБОУ СОШ №3 г. Донецка Ростовской области;
- Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ СОШ №3 г. Донецка
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных предметов (курсов) педагогов в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении средней общеобразовательной школе № 3 муниципального образования «город Донецк»;
- Календарный учебный график МБОУ СОШ №3 г.Донецка
- Учебный план МБОУ СОШ №3 г. Донецка Ростовской области на 2022- 2023 учебный год.

УМК:

- Учебник (Часть 1). «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы. Базовый уровень. Авторы: Мордкович А.Г., Семенов П.В. : Мнемозина, 2020.
- Задачник (Часть 2). «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы. Базовый уровень. Авторы: Мордкович А.Г., Александрова Л.А., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е. Мнемозина, 2020

Целью прохождения настоящего курса является;

Овладение системой математических знаний и умений необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для научно-технического процесса.

В ходе ее достижения решаются **задачи**:

- 1) Систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул, совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач.
- 2) Расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей.
- 3) Знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

В результате прохождения программного материала учащийся

имеет представление о:

- математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- значении практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; истории развития понятия числа, создании математического анализа.
- универсальном характере законов логики математических рассуждений, их применимости во всех областях человеческой деятельности.

Знает (предметно-информационная составляющая результата образования):

- существо понятия математического доказательства, примеры доказательств;
- существо понятия алгоритмов, примеры алгоритмов;

- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости, приводить примеры такого описания;
- как потребности такой практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира, примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации

Умеет (деятельностно- коммуникативная составляющая результата образования):

- овладеть математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, ждя получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки.

Обще учебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе овладения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента; самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт; проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений; самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 11 классе отводится 105 годовых часа из расчета 3 часа в неделю. В соответствии с производственным календарем на 2022-2023 учебный год будет проведено 103 час. Программа будет выполнена полностью.

Предпочтительными методами обучения являются: объяснительно-иллюстративный метод, репродуктивный метод, метод проблемного изложения, частично поисковый метод, решение задач; работа с книгой, демонстрация таблиц, моделей и др., использование технических средств.

Формы работы на уроке: фронтальная, групповая, парная, индивидуальная.

Средства обучения: учебные пособия, учебные и методические материалы, демонстрационное оборудование, наглядные пособия, компьютер, интерактивная доска, проектор, цифровые образовательные ресурсы и др.

Формы организации учебного процесса:

фронтальная, индивидуальная, групповая, парная, беседа, рассказ, лекция, дифференцированные задания, взаимопроверка, практическая работа, самостоятельная работа.

Формы контроля:

текущий и итоговый контроль, тест, зачет, математический диктант, самоконтроль, взаимоконтроль.

Достижению целей программы обучения будет способствовать

использование современных инновационных технологий:

- ***Технология уровневой дифференциации обучения***
- ***Технология проблемно-развивающего обучения***
- ***Здоровье-сберегающие технологии***
- ***Технологии сотрудничества***
- ***Информационные технологии.***

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Содержание учебного предмета

Содержание обучения:

1.Повторение

2. Степени и корни. Степенные функции

Понятие корня n -й степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n -й степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о степени. Степенные функции, их свойства и графики..

3. Показательная и логарифмическая функции

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства.

Понятие логарифма. Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Переход к новому основанию логарифма. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

4. Первообразная и интеграл

Первообразная. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов.

Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла

5. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей.

Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности..

6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнения $h(f(x)) = h(g(x))$ уравнением $f(x) = g(x)$, разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод.

Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств. Иррациональные неравенства, неравенства с модулями.

Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

7. Обобщающее повторение

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Ценностные ориентиры учебного курса:

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это и определило цели обучения алгебре и началам анализа:

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математик;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- **овладение** математическими знаниями и умениями, необходимых в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Личностные результаты:

Изучение алгебры и начал анализа в 11 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов в личностном направлении:

- сформированность положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания, умения; осознанныости своих трудностей и стремления к их преодолению;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении со всеми участниками образовательных отношений, в образовательной, учебно-исследовательской и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

Метапредметные результаты

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	УУД		
			регулятивные	познавательные	коммуникативные
1	Повторение	4			
2	Степени и корни. Степенные функции	18	Осуществлять постановку целей учебной деятельности; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на	анализировать и осмысливать текст задачи; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; строить логическое рассуждение; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения	Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Адекватно использовать речевые средства для дискуссии, строить

			соответствие условию		логические цепи рассуждений
3	Показательная и логарифмическая функции	25	Формирование навыка составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческих заданий. Учиться с полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Определять основную и второстепенную информацию. Предвосхищать результат и уровень усвоения. Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.	Выражать свои мысли с достаточной полнотой в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, регулировать собственную деятельность посредством письменной и устной речи. Уметь работать в группе
4	Первообразная и интеграл	8	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения, устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности, умения контролировать процесс и результат деятельности. Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся. Проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач. Применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	Уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия. Проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Уметь управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия, оценивать достигнутый результат.
5	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	15	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения; устанавливать причинно-следственные связи. Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера	Оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Уметь критично относиться к своему мнению. уметь выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задач
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	20	Умение выполнять действия по формуле, правилу, образцу. Умение моделировать с помощью уравнений реальные ситуации; умение проводить доказательство утверждений, осуществлять мини проектную деятельность; умение	Умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; планируют общие способы работы

			осуществлять самоконтроль и самооценку	математической терминологии и символики, проводить логические обоснования	
7	Итоговое повторение курса	10	Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решении задач исследовательского характера	Умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение

Планируемые результаты обучения алгебре и началам анализа в 11 классе

№	Название раздела	Кол-во часов	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
1	Повторение	4		
2	Степени и корни. Степенные функции	18	Обобщать и систематизировать знания о степенной функции, а также познакомиться с многообразием свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени, научится решать простейшие иррациональные уравнения; познакомиться со взаимно обратными функциями, овладеть навыками упрощения выражений, содержащих радикалы, применяя свойства корня	Углубить и развить представления о степенных функциях и основных свойствах; извлекать корень из комплексного числа, выполнять арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи, применять формулу Муавра
3	Показательная и логарифмическая функции	25	Давать определения показательной и логарифмической функциями, их свойствами и графиками; научится решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства, системы, содержащие показательные и логарифмические уравнения, строить графики логарифмической и показательной функций, выполнять преобразования графиков. До введения понятия логарифмической функции формируется понятие логарифма числа, изучит свойства	Применять графики логарифмической и показательной функций для решения уравнений и неравенств. Преобразовывать выражения повышенной трудности, содержащих знак логарифма; применять функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах

			логарифмов. Специально будут выделены десятичные и натуральные логарифмы. Ученик научится совершать переход от одного основания логарифма к логарифму с другим основанием.	
4	Первообразная и интеграл	8	Давать определения первообразной и интеграла, научиться находить площадь криволинейной трапеции. Применять правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов. Решать задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Познакомится с формулой Ньютона- Лейбница. Вычислять площади плоских фигур с помощью определенного интеграла.	Проводить исследования, связанные с изучением первообразной и интеграла; использовать определенный интеграл для решения задач на нахождение максимального и минимального значений различных величин.
5	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	15	Научится решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов, анализировать реальные числовые данные, представлять их в виде диаграмм и графиков.	Знать, что реальный мир подчиняется не только детерминированным, но и статистическим закономерностям и уметь использовать их для решения задач повседневной жизни.; приобрести опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы или диаграммы
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	20	научится общим методам и приемам решений уравнений, систем уравнений и неравенств: замена, разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод; научиться решать уравнения и неравенства с параметрами и модулем. Научится решать неравенства с одной переменной, иррациональные неравенства, неравенства с модулями, системы уравнений, уравнения и неравенства с параметрами.	Использовать разнообразные приемы доказательства неравенств; применять аппарат уравнений и неравенств для решения широкого круга математических задач, задач из смежных предметов, из практики; рассмотреть уравнения и неравенства, не решаемые стандартными методами, решать задачи параметрические на оптимизацию, решать задания повышенной сложности на ЕГЭ
7	Итоговое повторение курса	10	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, обобщить и систематизировать знания по алгебре за курс 10-11 классов.	Иметь представление об алгебре как науке из сферы человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для цивилизации; работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику; использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни при решении

				практических задач и задач из смежных дисциплин
--	--	--	--	---

Тематическое планирование по алгебре и началам анализа 11 класс
(3 часа в неделю, всего 103 час)

№	Название раздела и темы	Кол-во часов	Дата		Контроль		Примечание
			план	факт			
Повторение курса 10 класса (4часа)							
1	Тригонометрические функции	1					
2	Тригонометрические уравнения	1					
3	Производная. Применение производной	1					
4	Диагностическая контрольная работа	1			К.р.		
Глава 6. СТЕПЕНИ И КОРНИ. СТЕПЕННЫЕ ФУНКЦИИ (18 ЧАСОВ)							
5	Понятие корня n- ой степени из действительного числа	1			СР на входе	тест	
6	Понятие корня n- ой степени из действительного числа	1			проверочная	Карточки с заданиями,	
7	Функции $y=$ их свойства и графики	1			СР на входе	Карточки с заданиями, тест	
8	Функции $y=$ их свойства и графики	1					
9	Функции $y=$ их свойства и графики	1			проверочная	Карточки с заданиями,	
10	Свойства корня n-ой степени	1			СР на входе	тест	
11	Свойства корня n-ой степени	1					
12	Свойства корня n- ой степени	1			проверочная	Карточки с	

						заданиями, тест	
13	Преобразование выражений, содержащих радикалы	1			СР на входе	тест	
14	Преобразование выражений, содержащих радикалы	1					
15	Преобразование выражений, содержащих радикалы	1			проверочная	Карточки с заданиями,	
16	Контрольная работа № 1 по теме «Степени и корни»	1			К.р.		
17	Обобщение понятия о показателе степени	1			СР на входе	тест	
18	Обобщение понятия о показателе степени	1					
19	Обобщение понятия о показателе степени	1			проверочная	Карточки с заданиями,	
20	Степенные функции, их свойства и графики	1			СР на входе	тест	
21	Степенные функции, их свойства и графики	1				Карточки с заданиями,	
22	Степенные функции, их свойства и графики				проверочная	Карточки с заданиями,	

Глава 7. ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ И ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИИ (25 ЧАСОВ)

23	Показательная функция, ее свойства и график	1			СР на входе	тест	
24	Показательная функция, ее свойства и график	1			проверочная	Карточки с заданиями, тест	
25	Показательные уравнения и неравенства	1			СР на входе		
26	Показательные уравнения и неравенства	1					

27	Контрольная работа №2 по теме «Показательные уравнения и неравенства»	1			ИЗ, СР	Карточки с заданиями, тест	
28	Показательные уравнения и неравенства	1					
29	Понятие логарифма	1			СР на входе	Карточки с заданиями, тест	
30	Понятие логарифма	1			проверочная	Карточки с заданиями,	
31	Логарифмическая функция, ее свойства и график	1			СР на входе	тест	
32	Логарифмическая функция, ее свойства и график	1			ИЗ, СР	Карточки с заданиями, тест	
33	Свойства логарифмов	1			СР на входе	тест	
34	Свойства логарифмов	1					
35	Свойства логарифмов	1			проверочная	Карточки с заданиями, тест	
36	Логарифмические уравнения	1			СР на входе	тест	
37	Логарифмические уравнения	1			ИЗ	Карточки с заданиями,	
38	Логарифмические уравнения	1			проверочная	Карточки с заданиями,	
39	Контрольная работа №3 по теме «Логарифмические уравнения и неравенства»	1			К.р.		
40	Логарифмические неравенства	1				тест	
41	Логарифмические неравенства	1					

42	Логарифмические неравенства	1			проверочная	Карточки с заданиями,	
43	Переход к новому основанию логарифма	1			СР на входе	тест	
44	Переход к новому основанию логарифма	1			проверочная	Карточки с заданиями,	
45	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	1					
46	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	1					
47	Контрольная работа №4 по теме «Логарифмы»	1			К.р.		

Глава 8. ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ (8 ЧАСОВ)

48	Первообразная						
49	Первообразная						
50	Первообразная						
51	Определенный интеграл	1				тест	
52	Определенный интеграл	1					
53	Определенный интеграл	1			проверочная	Карточки с заданиями,	
54	Определенный интеграл	1				тест	
55	Контрольная работа №5 по теме «Первообразная и интеграл»	1			К.р.		

ГЛАВА 9.

ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ, КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ (15 ЧАСОВ)

56	Статистическая обработка данных	1					
----	---------------------------------	---	--	--	--	--	--

57	Статистическая обработка данных	1					
58	Статистическая обработка данных	1			ИЗ, СР	Карточки с заданиями, тест	
59	Простейшие вероятностные задачи	1					
60	Простейшие вероятностные задачи	1					
61	Сочетания и размещения	1					
62	Сочетания и размещения	1					
63	Сочетания и размещения	1			ИЗ, СР		
64	Формула бинома Ньютона	1					
65	Формула бинома Ньютона	1			ИЗ	Карточки с заданиями,	
66	Случайные события и их вероятности	1					
67	Случайные события и их вероятности	1					
68	Случайные события и их вероятности	1					
69	Контрольная работа №6 по теме «Комбинаторика»	1			К.р.		

Глава 10. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА. СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ. (20 ЧАСОВ)

70	Равносильность уравнений	1					
71	Равносильность уравнений	1					
72	Общие методы решения уравнений	1					
73	Общие методы решения уравнений	1			ИЗ, СР	Карточки с заданиями, тест	
74	Общие методы решения уравнений	1					

75	Решение неравенств с одной переменной	1					
76	Решение неравенств с одной переменной	1			ИЗ, СР	Карточки с заданиями, тест	
77	Решение неравенств с одной переменной	1					
78	Решение неравенств с одной переменной	1					
79	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1					
80	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1			ИЗ, СР	Карточки с заданиями, тест	
81	Системы уравнений	1					
82	Системы уравнений	1					
83	Системы уравнений	1					
84	Системы уравнений	1			ИЗ	Карточки с заданиями,	
85	Итоговая контрольная работа						
86	Уравнения и неравенства с параметрами	1				Карточки с заданиями,	
87	Уравнения и неравенства с параметрами	1					
88	Уравнения и неравенства с параметрами	1					
89	Контрольная работа №7 по теме «Уравнения и неравенства»				К.р.		
ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (10 ЧАСОВ)							
90	Текстовые задачи	1					

91	Текстовые задачи	1					
92	Задачи на части и проценты	1					
93	Уравнения и неравенства и их системы	1			Теоретическая проверка	тест	
94	Уравнения и неравенства и их системы	1			Самостоятельная работа	тест	
95	Производная	1			Теоретическая проверка	тест	
96	Производная	1			Самостоятельная работа	тест	
97	Производная	1			Самостоятельная работа	тест	
98	Преобразование выражений, содержащих радикалы	1			Теоретическая проверка	тест	
99	Преобразование тригонометрических выражений	1			Самостоятельная работа	тест	
100	Тригонометрические уравнения	1			Самостоятельная работа		
101	Тригонометрические уравнения	1			Самостоятельная работа		
102	Решение тестов ЕГЭ	1			Самостоятельная работа		
103	Решение тестов ЕГЭ	1			Самостоятельная работа		

График контрольных работ по алгебре в 11 классе (2022-2023 уч.год)

Тема контрольной работы	Дата проведения
-------------------------	-----------------

Диагностическая контрольная работа.	09.09
Контрольная работа № 1 по теме «Степени и корни»	07.10
Контрольная работа №2 по теме « Показательные уравнения и неравенства»	14.11
Контрольная работа №3 по теме «Логарифмические уравнения и неравенства»	16.12
Контрольная работа №4 по теме «Логарифмы»	26.12
Контрольная работа №5 по теме: «Первообразная и интеграл»	25.01
Контрольная работа №6 по теме: «Комбинаторика»	01.03
Итоговая контрольная работа. Тест	17.04
Контрольная работа №7 по теме: «Уравнения и неравенства»	26.04

Критерии оценивания достижений обучающихся по видам деятельности и уровням освоения учебного материала по алгебре и началам анализа.

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.
3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе. К недочетам относятся погрешности,

свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач. Ответ на теоретический вопрос считается

безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично). Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре и геометрии.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах

- или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Оценка устных ответов обучающихся по алгебре и геометрии.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если

- удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Нормы оценок математического диктанта выставляется с учетом числа верно решенных заданий:

Высокий уровень (оценка «5»): число верных ответов – от 90 до 100%.

Повышенный уровень (оценка «4»): число верных ответов – от 66 до 89%.

Базовый уровень (оценка «3»): число верных ответов -от 50до 65%..

Низкий уровень (оценка «2»): число верных ответов менее 50%.

Нормы оценок теста:

Высокий уровень, оценка «5»: число верных ответов –от 90 до 100%.

Повышенный уровень (оценка «4»): число верных ответов –от 66 до 89%.

Базовый уровень (оценка «3»): число верных ответов -от 50до 65%.

Низкий уровень (оценка «2»): число верных ответов менее 50%.

Нормы оценок письменных работ, в которой задания оцениваются разным количеством баллов:

Высокий уровень, оценка «5»: полученное количество баллов – от 90 до 100% от максимально возможного.

Повышенный уровень (оценка «4»): полученное количество баллов – от 66 до 89% от максимально возможного.

Базовый уровень (оценка «3»): полученное количество баллов – от 50до 65% от максимально возможного.

Низкий уровень (оценка «2»): полученное количество баллов менее 50% от максимально возможного.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического совета
МБОУ СОШ №3 г.Донецка
от 22.08.2022 года № 1

Председатель методического
совета Фролова Н.И.



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
Фролова Н.И.

22.08.2022 года



