АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА РУБЦОВСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Гимназия № 11»

Рассмотрено на заседании МО учителей математики, информатики, физики Протокол № 1 от 26.08.2021 Руководитель МО _____ Леонтьева Ю.В.	Согласовано Зам. директора по УВР _____ С.Н. Макрушина	Утверждаю Директор МБОУ «Гимназия № 11» _____ А.В. Мартинюк Приказ № 80 от 30.08.2021

Мартинюк Анна Владимировна
Подписано цифровой подписью: Мартинюк Анна Владимировна
Дата: 2021.09.02 16:11:07 +07'00'

Рабочая программа

основного общего образования

по ____**алгебре и началам анализа**

математика и информатика
предметная область

в ___**11 а,б** классах

на **2021-2022** учебный год

разработана на основе

1. *Алгебра и начала анализа 10-11 классы/авт.-сост. Т.А.Бурмистрова- М.:Просвещение 2018*

Составитель: Фильчукова Надежда Михайловна, учитель математики, высшей категории

Рубцовск, 2021 г.

Учебно-тематическое планирование

по _____алгебре__и началам анализа_____
(предмет)
Классы 11а,б

Учитель: Фильчукова Н.М.
ФИО

Количество часов: на год _ – 134ч в неделю - 4ч 11 «а»(83ч., в неделю – 2,5ч 11 «б»)

1 полугодие – 65ч -11»А» (47-11 «Б»)

2 полугодие _–_69ч- 11 «А» (36 – 11 «Б»)

из них: контрольных работ: 1 полугодие__4-11 «А» (4- 11»Б»)
2 полугодие__4 – 11 «А», (2-11 «Б»)
практических работ: 1 полугодие____
2 полугодие____
лабораторных работ: 1 полугодие____
2 полугодие____
уроки развития речи: 1 полугодие____
2 полугодие____

Учебник:

1. С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углублённый уровни).10 класс Москва, «Просвещение», 2019г

Пояснительная записка

Нормативные документы и методические материалы:

Рабочая программа по геометрии 11 класса создана на основе:

- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480)
- Примерной программы среднего общего образования. Математика - М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения);
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 года № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Изменения, которые вносятся в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345.
- сборника «Программы базового и углубленного уровня. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы" / авт.-сост Бурмистрова Т.А. Москва, «Просвещение» , 2018 г.,(с.84-119)
- сборника «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы», составитель Т.А. Бурмистрова, Москва, «Просвещение», 2015 год (с. 19-21);
- Основной образовательной программы СОО МБОУ «Гимназия № 11», утвержденной приказом директора №.;
- Учебного плана МБОУ « Гимназия № 11» на 2021-2022 учебный год;
- Положения о рабочей программе МБОУ «Гимназия № 11», утвержденного приказом директора № 54/3 от 05.05.2016г.

Концепция (общая характеристика предмета):

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться.*

Практическая значимость школьного курса алгебры 10-11 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Количество часов, отводимых на изучение данного курса, число часов в неделю:

Рабочая программа по алгебре по учебному плану рассчитана на 134 часов, 4 часа в неделю углубленный уровень и на 83часов, 2,5часа в неделю базисный уровень.

Индивидуальные особенности учащихся:

Рабочая программа предназначена для учащихся 11 классов с разноуровневой подготовкой. Основная масса обучающихся 11 классов «А,Б» – это дети со средним уровнем способностей и мотивацией учения или ниже среднего уровня. Они отличаются средней степенью организованности. В организации работы с этой группой обучающих учтен и тот факт, что они не отличаются высоким уровнем самостоятельности в учебной деятельности и более успешны в работе по образцу, нежели чем в выполнении заданий творческого характера. Учащиеся 11 «а» класса с высоким и хорошим уровнем подготовки, поэтому здесь осуществляется системно деятельностный подход обучения.

Цели и задачи курса математики:

Изучение математики в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми 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: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Ценностные ориентиры

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная – с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира. Каждому человеку в своей жизни приходиться выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становиться значимым предметом.

Объекты математических умозаключений развивают логическое мышление. Обучение математики дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информационную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идей симметрии.

Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки должно войти в интеллектуальный багаж каждого человека.

Общая характеристика организации учебного процесса

Формы, методы и средства обучения, технологии обучения:

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, дифференцированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Виды деятельности учащихся: индивидуальная работа учащихся, самостоятельная работа, работа в парах, составление алгоритма решения задач, выполнение действий по заданному алгоритму, работа с книгой, работа с раздаточным материалом, учебный практикум, самоконтроль, взаимоконтроль.

Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения:

- промежуточный контроль: тесты, самостоятельные работы на 10-15 минут, математические диктанты, фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, контрольная работа на весь урок;
- итоговый контроль: итоговая контрольная работа на весь урок.

Предполагаемые результаты обучающихся:

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.

Формирование коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

Креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении задач.

Умение контролировать процесс и результат математической деятельности.

Метапредметные результаты:

Формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы.

Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.

Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора, оснований и критериев, установления родовидовых связей.
Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы
Умение ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в условных обозначениях).
Умение определять и формировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.
Умение проговаривать последовательность действий на уроке.
Умение учиться работать по предложенному учителем плану.
Умение делать выводы в результате совместной работы класса и учителя.
Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую.
Умение подробно пересказывать небольшие тексты.
Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
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. оформлять свои мысли в устной и письменной форме, слушать и понимать речь других;
Формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности).
Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.
Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.
Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.
Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.
Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.
Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.
Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

1) Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую технологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
2) Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятный характер;

4) Умение пользоваться математическими формулами при изучении числовых последовательностей, самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
5) решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
6) Умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
7) Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
8) Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
9) Умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание программы

Функции и их графики

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.
Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, *растяжение и сжатие вдоль осей координат*.
Понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях.

Понятие о пределе функции в точке. Поведение функций на бесконечности. Асимптоты. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.
Сложная функция (композиция функций). Взаимно обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Нахождение функции, обратной данной. *Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.*

Производная и ее применение

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения и частного. Производные основных элементарных функций. *Производные сложной и обратной функций.* Вторая производная. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Использование производных при решении уравнений и неравенств, при решении текстовых, физических и геометрических задач, нахождении наибольших и наименьших значений.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее физический смысл

Первообразная и интеграл

Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

Уравнения и неравенства

Многочлены от двух переменных. *Многочлены от нескольких переменных, симметрические*Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. . Решение иррациональных *неравенств.* Решение систем уравнений с двумя неизвестными простейших типов. Решение систем неравенств с одной переменной.

Доказательства неравенств. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел. *Переход к пределам в неравенствах.*

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Комплексные числа

Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Действительная и мнимая часть, модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексных чисел. Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. Комплексно сопряженные числа. *Возведение в натуральную степень (формула Муавра). Основная теорема алгебры*.

Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10-11 классы

Календарно-тематическое планирование по алгебре и началам анализа в 11 «А» классе

№ урока	Раздел. Тема урока. Вид занятия.	Кол-во часов	дата проведения	
			по плану	по факту
Глава I. Функции. Производные. Интегралы				
§ 1. Функции и их графики				
1	Элементарные функции	1	01.09	
2	Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции	1	01.09	
3	Чётность, нечётность, периодичность функций	1	07.09	
4	Чётность, нечётность, периодичность функций	1	07.09	
5	Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции	1	08.09	
6	Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции	1	08.09	
7	Исследование функций и построение их графиков элементарными методами	1	14.09	
8	Основные способы преобразования графиков	1	14.09	
9	Графики функций, содержащих модули	1	15.09	
§ 2. Предел функции и непрерывность				
10	Понятие предела функции	1	15.09	
11	Односторонние пределы	1	21.09	
12	Свойства пределов функций	1	21.09	
13	Понятие непрерывности функции	1	22.09	
14	Непрерывность элементарных функций	1	22.09	
§ 3. Обратные функции				
15	Понятие об обратной функции	1	28.09	
16	Взаимно обратные функции	1	28.09	

17	Обратные тригонометрические функции	1	29.09	
18	Обратные тригонометрические функции	1	29.09	
19	Примеры использования обратных тригонометрических функции	1	05.10	
20	Контрольная работа № 1	1	05.10	
§ 4. Производная				
21	Понятие производной	1	06.10	
22	Понятие производной	1	06.10	
23	Производная суммы. Производная разности	1	12.10	
24	Производная суммы. Производная разности	1	12.10	
25	Непрерывность функций, имеющих производную. Дифференциал	1	13.10	
26	Производная произведения. Производная частного	1	13.10	
27	Производная произведения. Производная частного	1	19.10	
28	Производные элементарных функций	1	19.10	
29	Производная сложной функции	*1*	*20.10*	
30	Производная сложной функции	1	20.10	
31	Контрольная работа № 2	1	26.10	
§ 5. Применение производной				
32	Максимум и минимум функции	1	26.10	
33	Максимум и минимум функции	1	27.10	
34	Уравнение касательной	1	27.10	
35	Уравнение касательной	1	09.11	
36	Приближённые вычисления	1	09.11	
37	Возрастание и убывание функций	1	10.11	
38	Возрастание и убывание функций	1	10.11	
39	Производные высших порядков	1	16.11	
40	Экстремум функции с единственной критической точкой	1	16.11	
41	Экстремум функции с единственной критической точкой	1	17.11	
42	Задачи на максимум и минимум	1	17.11	
43	Задачи на максимум и минимум	1	23.11	
44	Асимптоты. Дробно-линейная функция	1	23.11	
45	Построение графиков функций с применением производных	1	24.11	
46	Построение графиков функций с применением производных	1	24.11	

47	Контрольная работа № 3	1	30.11	
§ 6. Первообразная и интеграл				
48	Понятие первообразной	1	30.11	
49	Понятие первообразной	1	*01.12*	
50	Понятие первообразной	1	01.12	
51	Площадь криволинейной трапеции	1	07.12	
52	Определённый интеграл	1	07.12	
53	Определённый интеграл	1	08.12	
54	Приближённое вычисление определённого интеграла	1	08.12	
55	Формула Ньютона—Лейбница	1	14.12	
56	Формула Ньютона—Лейбница	1	14.12	
57	Формула Ньютона—Лейбница	1	15.12	
58	Свойства определённого интеграла	1	15.12	
59	Применение определённых интегралов в геометрических и физических задачах	1	21.12	
60	Контрольная работа № 4	1	21.12	
Глава II. Уравнения. Неравенства. Системы				
§ 7. Равносильность уравнений и неравенств				
61	Равносильные преобразования уравнений		22.12	
62	Равносильные преобразования уравнений	1	22.12	
63	Равносильные преобразования неравенств	1	*28.12*	
64	Равносильные преобразования неравенств	*1*	28.12	
§ 8. Уравнения-следствия				
65	Понятие уравнения-следствия	1	11.01	
66	Возведение уравнения в чётную степень	1	11.01	
67	Возведение уравнения в чётную степень	1	12.01	
68	Потенцирование логарифмических уравнений	1	12.01	
69	Потенцирование логарифмических уравнений	1	18.01	
70	Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию	1	18.01	
71	Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-след ствию	1	19.01	
72	Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-след ствию	1	19.01	
§ 9. Равносильность уравнений и неравенств системам				

73	Основные понятия		25.01	
74	Решение уравнений с помощью систем		25.01	
75	Решение уравнений с помощью систем		26.01	
76	Решение уравнений с помощью систем (продолжение)		26.01	
77	Решение уравнений с помощью систем (продолжение)		01.02	
78	Уравнения вида $f(a(x)) = f(b(x))$		01.02	
79	Уравнения вида $f(a(x)) = f(b(x))$		02.02	
80	Решение неравенств с помощью систем		02.02	
81	Решение неравенств с помощью систем		08.02	
82	Решение неравенств с помощью систем (продолжение)		08.02	
83	Решение неравенств с помощью систем (продолжение)		09.02	
84	Неравенства вида $f(a(x)) > f(b(x))$		09.02	
85	Неравенства вида $f(a(x)) > f(b(x))$		15.02	
§ 10. Равносильность уравнений на множествах				
86	Основные понятия		15.02	
87	Возведение уравнения в чётную степень		16.02	
88	Возведение уравнения в чётную степень		16.02	
89	Умножение уравнения на функцию		22.02	
90	Другие преобразования уравнений		22.02	
91	Применение нескольких преобразований		23.02	
92	Контрольная работа № 5		23.02	
§ 11. Равносильность неравенств на множествах				
93	Основные понятия		01.03	
94	Возведение неравенств в чётную степень		01.03	
95	Возведение неравенств в чётную степень		02.03	
96	Умножение неравенства на функцию		02.03	
97	Другие преобразования неравенств		08.03	
98	Применение нескольких преобразований		08.03	
99	Нестрогие неравенства		09.03	
§ 12. Метод промежутков для уравнений и неравенств				
100	Уравнения с модулями		09.03	

101	Неравенства с модулями		15.03	
102	Метод интервалов для непрерывных функций		15.03	
103	Метод интервалов для непрерывных функций		16.03	
104	Контрольная работа № 6		16.03	
§ 13. Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств				
105	Использование областей существования функций		22.03	
106	Использование неотрицательности функций		22.03	
107	Использование ограниченности функций		23.03	
108	Использование монотонности и экстремумов функций		23.03	
109	Использование свойств синуса и косинуса		05.04	
§ 14. Системы уравнений с несколькими неизвестными				
110	Равносильность систем		05.04	
111	Равносильность систем		06.04	
112	Система- следствие		06.04	
113	Система - следствие		12.04	
114	Метод замены неизвестных		12.04	
115	Метод замены неизвестных		13.04	
116	Рассуждения с числовыми значениями при решении уравнений и неравенств		13.04	
117	Контрольная работа № 7		19.04	
Итоговое повторени				
118	Итоговое повторение		19.04	
119	Итоговое повторение		20.04	
120	Итоговое повторение		20.04	
121	Итоговое повторение		26.04	
122	Итоговое повторение		26.04	
123	Итоговое повторение		27.04	
124	Итоговое повторение		27.04	
125	Итоговое повторение		03.05	
126	Итоговое повторение		03.05	
127	Итоговое повторение		04.05	
128	Итоговое повторение		04.05	
129	Итоговое повторение		10.05	

130	Итоговое повторение		10.05	
131	Итоговое повторение		11.05	
132	Итоговое повторение		11.05	
133	Итоговая контрольная работа _ 8		17.05	
134	Итоговая контрольная работа _ 8		17.05	
135	Итоговое повторение		18.05	
136	Итоговое повторение		18.05	

Календарно-тематическое планирование по алгебре и началам анализа в 11 «Б» классе (2,5ч. в неделю)

№ урока	Раздел. Тема урока. Вид занятия.	Кол-во часов	Дата проведения	
			по плану	по факту
Глава I. Функции. Производные. Интегралы				
§ 1. Функции и их графики				
1	Элементарные функции		01.09	
2	Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции		01.09	
3	Чётность, нечётность, периодичность функций		04.09	
4	Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции		08.09	
5	Исследование функций и построение их графиков элементарными методами		08.09	
6	Основные способы преобразования графиков		11.09	
§ 2. Предел функции и непрерывность				
7	Понятие предела функции		15.09	
8	Односторонние пределы		15.09	
9	Свойства пределов функций		18.09	
10	Понятие непрерывности функции		22.09	
11	Непрерывность элементарных функций		22.09	
§ 3. Обратные функции				
12	Понятие об обратной функции		25.09	
13	Понятие об обратной функции		29.09	
14	Контрольная работа № 1		29.09	
§ 4. Производная				
15	Понятие производной		02.10	
16	Понятие производной		06.10	
17	Производная суммы. Производная разности		06.10	
18	Производная произведения. Производная частного		09.10	

19	Производная произведения. Производная частного		**13.10**	
20	Производные элементарных функций		**13.10**	
21	Производная сложной функции	1	16.10	
22	Контрольная работа № 2		20.10	
§ 5. Применение производной				
23	Максимум и минимум функции		20.10	
24	Максимум и минимум функции		23.10	
25	Уравнение касательной		27.10	
26	Уравнение касательной		27.10	
27	Приближённые вычисления		10.11	
28	Возрастание и убывание функций		10.11	
29	Возрастание и убывание функций		*13.11*	
30	Производные высших порядков		17.11	
31	Экстремум функции с единственной критической точкой		17.11	
32	Экстремум функции с единственной критической точкой		20.11	
33	Задачи на максимум и минимум		24.11	
34	Задачи на максимум и минимум		24.11	
35	Построение графиков функций с применением производной		27.11	
36	Построение графиков функций с применением производной		01.12	
37	Контрольная работа № 3		01.12	
§ 6. Первообразная и интеграл				
38	Понятие первообразной		04.12	
39	Понятие первообразной		08.12	
40	Площадь криволинейной трапеции		08.12	
41	Определённый интеграл		11.12	
42	Формула Ньютона—Лейбница		15.12	
43	Формула Ньютона—Лейбница		15.12	
44	Свойства определённых интегралов		18.12	
45	Контрольная работа № 4		22.12	
Глава II. Уравнения. Неравенства. Системы				
§ 7. Равносильность уравнений и неравенств				

46	Равносильные преобразования уравнений		22.12	
47	Равносильные преобразования уравнений		25.12	
48	Равносильные преобразования неравенств		12.01	
49	Равносильные преобразования неравенств		*12.01*	
8. Уравнения-следствия				
50	Понятие уравнения-следствия		19.01	
51	Возведение уравнения в чётную степень		19.01	
52	Возведение уравнения в чётную степень		26.01	
53	Потенцирование логарифмических уравнений		26.01	
54	Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию		02.02	
§ 9. Равносильность уравнений и неравенств системам				
55	Основные понятия		02.02	
56	Решение уравнений с помощью систем		09.02	
57	Решение уравнений с помощью систем (продолжение)		09.02	
58	Решение неравенств с помощью систем		16.02	
59	Решение неравенств с помощью систем (продолжение)		16.02	
§ 10. Равносильность уравнений на множествах				
60	Основные понятия		23.02	
61	Возведение уравнения в чётную степень		23.02	
62	Возведение уравнения в чётную степень		02.03	
63	Контрольная работа № 5		*02.03*	
§ 11. Равносильность неравенств на множествах				
64	Основные понятия		09.03	
65	Возведение неравенств в чётную степень		09.03	
66	Возведение неравенств в чётную степень		16.03	
§ 14. Системы уравнений с несколькими неизвестными				
67	Равносильность систем		16.03	
68	Равносильность систем		23.03	

69	Система-следствие		23.03	
70	Метод замены неизвестных		06.04	
71	Метод замены неизвестных		06.04	
Итоговое повторение				
72	Итоговое повторение		13.04	
73	Итоговое повторение		13.04	
74	Итоговое повторение		20.04	
75	Итоговое повторение		*20.04*	
76	Итоговое повторение		27.04	
77	Итоговое повторение		27.04	
78	Итоговое повторение		04.05	
79	Итоговое повторение		04.05	
80	Итоговое повторение		11.05	
81	Итоговое повторение		11.05	
82	Итоговая контрольная работа _ 6		18.05	
83	Итоговая контрольная работа _ 6		**18.05**	

Лист корректировки
Календарно-тематического планирования на 2021-2022
учебный год

Учитель: Фильчукова Надежда Михайловна **предмет:** алгебра и начала математического анализа
классы: 11 а

_I полугодие		По рабочей программе		Корректировка		
Количество уроков по плану	Количество уроков по факту	Дата урока	Тема урока	Дата	Причина коррекции	Способ коррекции

Лист корректировки
Календарно-тематического планирования на 2021-2022
учебный год

Учитель: Фильчукова Надежда Михайловна **предмет:** алгебра и начала математического анализа
классы: 11 Б

__I полугодие		По рабочей программе		Корректировка		
Количество уроков по плану	Количество уроков по факту	Дата урока	Тема урока	Дата	Причина коррекции	Способ коррекции

Учебно-методическое обеспечение

Обоснование выбора учебно-методических комплексов

Из всего многообразия учебно-методических комплексов наиболее приемлемыми считаю УМК издательства, разработанные группой – С.М. Никольский и другие и УМК издательства «Просвещение», разработанные группой – Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и другие. Учебники издательств ««Просвещение» соответствуют основному компоненту государственного стандарта общего образования и входят в Федеральный перечень. В пособиях учтены требования федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования.

Линия учебников издательства «Просвещение» создана в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы с учётом возрастных и психологических особенностей среднего школьного возраста. Учебно-методический комплекс отличается последовательностью изложения теории с привлечением большого числа примеров, способствующий эффективной организации учебного процесса; выделением заданий обязательного уровня в каждом пособии, входящем в УМК.

В основу структуры курса положены такие принципы, как сбалансированное развитие содержательно-методических линий, их взаимопроникновение и взаимодействие. Благодаря этому, создаются условия для глубокого усвоения учащимися теории и овладения математическим аппаратом.

Учебно-методический комплекс издательства «Просвещение» отличается логикой построения учебника, доступностью изложения теоретического материала, обширным задачным материалом, возможностью организации индивидуальной работы.

- 1. С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углублённый уровни).10 класс;
- С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углублённый уровни).11 класс;
- дидактические материалы;
- тематические тесты;
- методические рекомендации.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Оборудование и приборы:

Циркуль, транспортир, треугольник, линейка, компьютер, мультимедийное оборудование.

Критерии оценки

Рассмотрены, согласованы и утверждены на заседании методического объединения учителей математики, физики и информатики. Протокол №1 от 29.08.2017г.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре в 7-11 классах для УМК никольский С.М., Потапов М.К. и др.

Критерии оценивания письменных контрольных работ взяты из сборников контрольных работ по алгебре, которые рекомендовал автор.

Первая часть (до первой черты), включает материал, соответствующий базовому уровню математической подготовки учащихся. Выполнение этой части контрольной работы гарантирует ученику получение удовлетворительной оценки. Вторая часть (от первой до второй черты), содержит задания несколько более сложные с технической точки зрения. Третья часть (после второй черты), включает задания, которые в определенном смысле можно охарактеризовать как творческие. Чтобы иметь хорошую оценку, школьник должен выполнить, кроме базовой, вторую или третью часть работы. Для получения отличной оценки учащемуся необходимо выполнить все три части работы.

Можно не снижать итоговую оценку за контрольную работу при наличии одной ошибки или погрешности, допущенной учеником в базовой части работы.

2. Контрольные работы, предусмотренные другими УМК оцениваются по следующим критериям:

Отметка «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.

3. 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;
- 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.

Общая классификация ошибок.

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

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.

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.

Недочетами являются:

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