

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 42 С. САНДАТА

«Рассмотрено»
Руководитель МО
_____/ Илясов И.В./

Протокол № 1
от «30» 08 2023 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР
_____/_____/

«30» 08 2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ СОШ № 42
с.Сандата
_____/Е.Н.Фоменко/

Приказ № 191
от «30» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	алгебра
Класс	11
Образовательная область	математика
МО	учителей математики, физики и информатики
Учебный год	2023-2024
Срок реализации программы	1 год 01.09.2023-25.05.2024
Учитель (ФИО)	Косяк Юлия Романовна

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «30» 08 2023г.

с .Сандата
2023 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Алгебра» в 11 классе составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

Перечень нормативных документов

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями на 31 июля 2020 года);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.03.2021 №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 с изменениями (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года N 1644 в редакции от 11.12 2020г);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;(в редакции от 11.12 2020г);
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г №28 «Об утверждении санитарных правил СП2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»»;
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Учебный план МБОУ СОШ № 42 с. Сандата на 2023-2024 учебный год;
- Годовой календарный график МБОУ СОШ № 42 с. Сандата;
- ООП ООО МБОУ СОШ № 42 с. Сандата на 2023-2024 учебный год;
- Положение о рабочей программе МБОУ СОШ № 42 с. Сандата;
- Положение об организации текущего и промежуточного контроля за уровнем освоения обучающимися 2-11 классов общеобразовательных программ МБОУ СОШ № 42 с. Сандата.

Информация об используемом УМК

1. Учебник: Алгебра и начала математического анализа, 10 11 классы: учеб. Для общеобразоват. учреждений /Ш.А. Алимов [и др.], - М.: Просвещение, 2012г.
 2. Алгебра и начала анализа 10-11, тематические тесты: учеб.пособие./В.К.Шарапова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007.
 3. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра и начала анализа: 11 класс / сост. А.Н. Рурукин. – М.: ВАКО, 2011
- Дополнительная литература:
- 4.Примерные программы по математике . Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.: Дрофа, 2009
 - 5.Алгебра и начала математического анализа. 7 -11 классы: развёрнутое тематическое планирование. Линия Ш.А. Алимова / авт.-сост. Н.А.Ким. Волгоград: Учитель,2010
 6. Контрольные и проверочные работы по алгебре. 10 11 кл.: Методическое пособие / Звавич Л.И., Шляпочник Л.Я. М.: Дрофа, 1997
 7. Алгебра и начала анализа. Тесты. 10 11 классы: учебно-метод. Пособие. М.: Дрофа, 2010

8. Математика. 10- 11 классы. Развитие комбинаторно-логического мышления. Задачи, алгоритмы решений / авт.-сост. Т.Г. Попова. Волгоград: Учитель, 2009
9. Алгебра и начала анализа: сборник задач для подготовки и проведения итоговой аттестации за курс средней школы / И.Р. Высоцкий, Л.И. Звавич, Б.П. Пигарев и др.; под ред. С.А.
10. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 и 11 класса /Б.И. Ивлев, С.И.Саакян, С.И.Шварцбург. М.: Просвещение ,2005

Цели и задачи учебного предмета

Изучение алгебры в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов,
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности,
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественных 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.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи**:

- ✓ расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- ✓ знакомство с основными идеями и методами математического анализа

В 11 классе обобщаются знания учащихся по всем содержательным линиям, происходит дальнейшее развитие функциональной линии, формируются навыки исследования функций с помощью производной. Происходит знакомство с понятием первообразной.

Место предмета в учебном плане

Содержание рабочей программы направлено на освоение обучающимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует образовательной программе МБОУ СОШ № 42 с.Сандата. Она включает в себя все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего общего образования по математике и авторской программой учебного курса.

Календарно-тематическое планирование курса рассчитано на 167 учебных дней при количестве 3 уроков в неделю.

В соответствии с учебным планом и расписанием МБОУ СОШ №42 с. Сандата на 2022-2023 учебный год, а также с государственными праздниками данная программа реализована за 99 часов.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА, КУРСА (ФК ГОС)

<i>Личностные</i>	• воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение традиционных ценностей многонационального российского общества; • формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; • формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; • формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; • освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; формирование основ социально-критического мышления; • развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; • формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; • формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; правил поведения на транспорте и правил поведения на дорогах; • формирование основ экологического воспитания, необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; • осознание важности семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; • стремление к совершенствованию речевой культуры в целом; • формирование коммуникативной компетенции в межкультурной коммуникации;
--------------------------	---

	• развитие таких качеств, как воля, целеустремленность, креативность, инициативность, эмпатия, трудолюбие, дисциплинированность; • готовность отстаивать национальные и общечеловеческие (гуманистические, демократические) ценности, свою гражданскую позицию; • готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению, познанию, выбору индивидуальной образовательной траектории, ценностно-смысловые установки обучающихся. • усвоение обучающимися знаний основных норм, которые общество выработало на основе ценностей (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) (социально значимых знаний); • развитие позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть развитие их социально значимых отношений); • приобретение обучающимися соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).
<i>Метапредметные</i>	• умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; • умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; • умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий и 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 создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и

	разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; • умение адекватно и осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации: для отображения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью; монологической контекстной речью; • формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); • развитие умения планировать свое речевое и неречевое поведение; • развитие коммуникативной компетенции, включая умение взаимодействовать с окружающими, выполняя разные социальные роли; • развитие исследовательских учебных действий, включая навыки работы с информацией: поиск и выделение нужной информации, обобщение и фиксация информации;
Предметные	Знать/понимать: - значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов и исследований процессов и явлений в природе и обществе; - значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа; - универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; - вероятностный характер различных процессов окружающего мира. Уметь: - выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; - проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции; - вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства. Вычисления и преобразования.

	В результате изучения курса математики учащиеся должны: • Находить значение корня, степени, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений, с помощью калькулятора и таблиц; • Выполнять несложные преобразования выражений, применяя ограниченный набор формул, связанных со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций. Уравнения и неравенства. В результате изучения курса математики учащиеся должны: • Решать простейшие показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства, • Решать простейшие рациональные неравенства, • Иметь представление о графическом способе решения уравнений, Функции. В результате изучения курса математики учащиеся должны: • Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, • Иметь наглядные представления об основных свойствах функций, иллюстрировать их с помощью графических изображений, • Изображать графики основных элементарных функций, описывать свойства этих функций, опираясь на график.
<i>Знать / понимать</i>	– значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; – значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; – универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; – вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
<i>Уметь</i>	– выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; – проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции; – вычислять значения числовых и буквенных выражений, осу-

	ществляя необходимые подстановки и преобразования; – определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; – строить графики изученных функций; – описывать по графику и в простейших случаях по формуле² поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; – решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; – вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы; – исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа; – вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной; – решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы; – составлять уравнения и неравенства по условию задачи; – использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод; – изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем; – решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; – вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов.
	В результате изучения главы «Тригонометрические функции» учащиеся должны знать: - что является областью определения и областью значений функций $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$; - определение периодической функции; - основные свойства тригонометрических функций $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$; уметь: - строить графики функций $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$ и распознавать функции по данному графику; - по графику уметь определять свойства тригонометрических функций; - находить область определения и область значений тригонометрической функции, заданной формулой; - определять четность и нечетность тригонометрической функции; - находить наименьший положительный период тригонометрической функции; - решать простейшие тригонометрические уравнения и неравенства с помощью графиков функций. В результате изучения главы «Производная и ее

	геометрический смысл» учащиеся должны знать: - определение производной; - понимать ее физический и геометрический смысл; - основные правила дифференцирования и формулы производных элементарных функций; - знать уравнение касательной; уметь: - находить производные функций, заданных формулой; - находить значения аргумента при заданных значениях производной функции; - находить уравнение касательной к функции в заданной точке; - находить угловой коэффициент или угол наклона касательной к функции в заданной точке. В результате изучения главы «Применение производной к исследованию функций» учащиеся должны знать: - какие свойства функций исследуются с помощью производной; - определения точек максимума и минимума, стационарных и критических точек; уметь: - выявлять промежутки возрастания и убывания по графику функции, а также по графику ее производной; - находить интервалы монотонности функции, заданной аналитически, исследуя знаки ее производной; - применять необходимые и достаточные условия экстремума функции при нахождении точек экстремума; - строить график функции с помощью производной; - находить наибольшее и наименьшее значения функции. В результате изучения главы «Интеграл» учащиеся должны: знать: - определение первообразной, правила нахождения и таблицы первообразных; - определение интеграла и формулу Ньютона-Лейбница; - понимать, что такое криволинейная трапеция; уметь: - применять вышеперечисленные знания к нахождению площадей криволинейных трапеций. В результате изучения главы «Комбинаторика. Элементы теории вероятности. Статистика» учащиеся должны знать: - правило произведения; - понятия перестановки, размещения, сочетания; - формулу бинома Ньютона; - определения случайного события, достоверного события, невозможного события, противоположных событий; - понятия суммы и произведения событий, вероятности события, независимого события; - теорему о сумме двух несовместных событий - понятия относительной частоты события и
--	---

	статистической вероятности; - понятия случайной величины, моды, медианы, среднего выборки, размаха выборки; - понятия отклонения от среднего, среднего квадратичного отклонения, дисперсии выборки; уметь: - извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, на графиках; составлять таблицы распределения; строить диаграммы и графики, полигоны частот; - решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила произведения, а также различных комбинаторных конфигураций: перестановок, размещений, сочетаний; - записывать разложения бинома Ньютона; - определять, каким событием является данное: достоверным, невозможным или случайным, какие события из данных являются несовместными, какие события из данных являются противоположными; - находить частоту события, моду, медиану, среднее выборки, размах и дисперсию выборки, среднее квадратичное отклонение величины; – в простейших случаях находить вероятности случайных событий, в том числе с использованием комбинаторики
--	---

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Раздел / тема	Содержание
Повторение курса алгебры 10кл	Действительные числа. Степенная функция. Показательная функция. Логарифмическая функция. Тригонометрические формулы. Тригонометрические уравнения.
Тригонометрические функции	Область определения и множество значений функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойство функции $y = \cos x$ и ее график. Свойство функции $y = \sin x$ и ее график. Свойства и графики функций $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$. Обратные тригонометрические функции.
Производная и ее геометрический смысл	Производная, определение производной. Производные суммы, произведения и частного. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.
Применение производной к исследованию функций.	Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значение функции. Выпуклость графика функций, точки перегиба.
Первообразная и интеграл	Первообразная. Правила нахождения первообразных. Первообразные степенной функции с целым показателем ($n \neq -1$), синуса и косинуса. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов.

	Вычисление площадей фигур с помощью интегралов. Применение производной интеграла к решению практических задач
Элементы комбинаторики.	Правило произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания и их свойства. Бином Ньютона
Элементы теории вероятностей.	События. Комбинация событий. Противоположное событие. Вероятность события. Сложение вероятностей. Независимые события. Умножение вероятностей. Статистическая вероятность.
Статистика	Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса.
Повторение	Решение задач на повторение

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

№	Раздел	Содержание воспитания с учётом РПВ	к	Вид контроля
---	--------	------------------------------------	---	--------------

			оличество часов	контрольна	срез	зачет
1	Повторени е курса алгебры 10кл	Поддержка мотивации обучающихся к получению знаний, налаживания позитивных межличностных отношений в классе, помощь установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся для приобретения навыков самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися	10	1		
2	Тригономе трические функции	Поддержка мотивации обучающихся к получению знаний, налаживания позитивных межличностных отношений в классе, помощь установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся для приобретения навыков самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися.	12	1.	1	
3	Производн ая и её геометриче ский смысл.	Поддержка мотивации обучающихся к получению знаний, налаживания позитивных межличностных отношений в классе, помощь установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся для приобретения навыков самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися.	16	1	1	

4	Применение производной к исследованию функций.	Поддержка мотивации обучающихся к получению знаний, налаживания позитивных межличностных отношений в классе, помощь установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся для приобретения навыков самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися.	16	1	1	
5	Первообразная и интеграл.	Поддержка мотивации обучающихся к получению знаний, налаживания позитивных межличностных отношений в классе, помощь установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся для приобретения навыков самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися.	15	1	1	
6	Элементы комбинаторики.	Поддержка мотивации обучающихся к получению знаний, налаживания позитивных межличностных отношений в классе, помощь установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся для приобретения навыков самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися.	12	1	1	

7	Элементы теории вероятностей.	Поддержка мотивации обучающихся к получению знаний, налаживания позитивных межличностных отношений в классе, помощь установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся для приобретения навыков самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися.	8	1	1	
8	Статистика	Поддержка мотивации обучающихся к получению знаний, налаживания позитивных межличностных отношений в классе, помощь установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся для приобретения навыков самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися.	2			1
9	Повторение	Поддержка мотивации обучающихся к получению знаний, налаживания позитивных межличностных отношений в классе, помощь установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся для приобретения навыков самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися.	8			
	Всего за год		99			

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

а) Книгопечатные.

1. Программы общеобразовательных учреждений 2011 года» «Алгебра 10 – 11 классы», составитель Бурмистрова Т.А.
- 2.«Алгебра и начала анализа 10 – 11 класс», авторы: Алимов Ш. А., Колягин Ю.М., Сидоров Ю.В., Фёдорова Н.Е., Шабунин М.И. Издательство «Просвещение», 2012 год.
3. «Изучение алгебры и начал анализа 10-11кл.» Фёдорова Н.Е.
4. «Тематический контроль по алгебре и началам анализа 10-11кл.» тесты, Денищева Л.О.
5. «Самостоятельные и контрольные работы» Ершова А.П.
6. «Карточки для коррекции знаний» Левитас Г.Г.
7. Поурочные планы Григорьева Г.И.
8. «Контрольные и проверочные работы» Звавич Л.И.
9. Сборники для подготовки к ЕГЭ
10. Уроки алгебры и начал анализа в 10 классе. / Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина. Пособие для учителей. / Волгоград, «Учитель».

б) Печатные пособия.

Таблицы «Алгебра 10 – 11 классы»

в) технические средства обучения.

- СД. «Алгебра 10-11».
- СД. «Тригонометрия не для отличников».
- СД. «Шпаргалки для старшеклассников».
- СД «Алгебра не для отличников»
- Мультимедийные презентации
- Привлечение ресурса Интернет

Интернет-ресурсы:

1. [Сайт Федерального Государственного образовательного стандарта];
2. <http://school-collection.edu.ru> [Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов];
3. <http://pedsovet.su> [Сайт сообщества взаимопомощи учителей];
4. <http://festival.1september.ru> [Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»];
5. <http://www.1september.ru>

д) Учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудование.

- Набор предметных картинок.
- Наборное полотно.
- Демонстрационная оцифрованная линейка.
- Демонстрационный чертежный треугольник.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ (промежуточная аттестация)

№	№ ур ок а	Тема	Дата проведения

1	10		Диагностическая контрольная работа	
2	22		Контрольная работа по теме Тригонометрические функции	
3	29		Срез в форме и по материалам ЕГЭ	
4	38		Контрольная работа по теме «Производная и ее геометрический смысл»	
5	43		Административный срез по текстам администрации в форме и по материалам ЕГЭ	
6	54		Контрольная работа по теме «Применение производной к исследованию функций»	
7	58		Срез в форме и по материалам ЕГЭ	
8	69		Контрольная работа по теме «Первообразная и интеграл».	
9	71		Административный срез по математике по текстам администрации в форме и по материалам ЕГЭ	
10	80		Контрольная работа по теме «Комбинаторика»	
11	84		Срез в форме и по материалам ЕГЭ	
12	89		Контрольная работа по теме «Элементы теории вероятностей»	
13	91		Зачет по теме «Статистика»	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
	1 четверть			
	Повторение курса алгебры 10кл			
1			Степенная функция	1
2			Иррациональные уравнения и неравенства	1
3			Показательная функция	1
4			Показательные уравнения и неравенства	1
5			Логарифмическая функция	1
6			Логарифмические уравнения и неравенства	1
7			Тригонометрические формулы	1
8			Тригонометрические уравнения	1
9			Тригонометрические уравнения и неравенства	1
10			Диагностическая контрольная работа	1
	Тригонометрические функции.			
11			Область определения и множество значений тригонометрических функций	1
12			Область определения и множество значений тригонометрических функций	1
13			Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций	1
14			Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций	1
15			Свойства функции $y= \cos x$ и её график	1
16			Свойства функции $y= \cos x$ и её график.	1
17			Свойства функции $y=\sin x$ и её график	1
18			Свойства функции $y=\sin x$ и её график	1
19			Свойства функции $y= \operatorname{tg} x$ и её график	1
20			Свойства функции $y= \operatorname{tg} x$ и её график	1
21			Урок обобщения и систематизации знаний.	1
22			Контрольная работа по теме Тригонометрические функции	1
	Производная и ее геометрический смысл			
23			Анализ контрольной работы. Производная.	1
24			Производная	1
25			Производная степенной функции	
	2 четверть			
26			Производная степенной функции	1
27			Правила дифференцирования	1
28			Правила дифференцирования.	1

29			Срез в форме и по материалам ЕГЭ.	1
30			Правила дифференцирования.	1
31			Правила дифференцирования	1
32			Производные некоторых элементарных функций	1
33			Производные некоторых элементарных функций	1
34			Производные некоторых элементарных функций	1
35			Геометрический смысл производной.	1
36			Геометрический смысл производной.	1
37			Урок обобщения и систематизации знаний	1
38			Контрольная работа по теме « Производная и ее геометрический смысл»	1
Применение производной к исследованию функций.				
39			Анализ контрольной работы Возрастание и убывание функции	1
40			Возрастание и убывание функции	1
41			Возрастание и убывание функции	1
42			Экстремумы функции.	1
43			Административный срез по текстам администрации в форме и по материалам ЕГЭ	1
44			Экстремумы функции.	1
45			Применение производной к построению графиков функций	1
46			Применение производной к построению графиков функций	1
47			Применение производной к построению графиков функций	1
48			Наибольшее и наименьшее значения функции	1
49			Наибольшее и наименьшее значения функции	1
50			Наибольшее и наименьшее значения функции	1
51			Наибольшее и наименьшее значения функции	1
52			Выпуклость графика функции, точки перегиба	1
53			Урок обобщения и систематизации знаний.	1
54			Контрольная работа по теме «Применение производной к исследованию функций»	1
Первообразная и интеграл				
55			Первообразная.	1
56			Первообразная.	1
57			Правила нахождения первообразной.	1
58			Срез в форме и по материалам ЕГЭ	1
59			Правила нахождения первообразной.	1
60			Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	1
61			Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	1
62			Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	1
63			Вычисления интегралов	1
64			Вычисления интегралов	1
65			Вычисление площадей с помощью интегралов	1
66			Вычисление площадей с помощью интегралов	1

67			Вычисление площадей с помощью интегралов	1
68			Урок обобщения и повторения по теме	1
69			Контрольная работа по теме «Первообразная и интеграл».	1
Элементы комбинаторики				
70			Правило произведения.	1
71			Административный срез по математике по текстам администрации в форме и по материалам ЕГЭ	1
72			Перестановки.	1
73			Размещения.	1
74			Сочетания и их свойства.	1
75			Комбинаторные задачи.	1
76			Комбинаторные задачи.	1
77			Биномиальная формула Ньютона.	1
78			Биномиальная формула Ньютона	1
4 четверть				
79			Урок обобщения и систематизации знаний.	1
80			Контрольная работа по теме «Комбинаторика»	1
81			События. Комбинация событий. Противоположное событие	1
Элементы теории вероятностей				
82			Вероятность события.	1
83			Сложение вероятностей.	1
84			Срез в форме и по материалам ЕГЭ	1
85			Независимые события. Умножение вероятностей.	1
86			Независимые события. Умножение вероятностей.	1
87			Статистическая вероятность.	1
88			Условная вероятность. Урок обобщения и систематизации знаний	1
89			Контрольная работа по теме «Элементы теории вероятностей»	1
Статистика				
90			Случайные величины. Центральные тенденции.	1
91			Меры разброса. Зачет по теме «Статистика»	1
Повторение				
92			Тригонометрические функции.	1
93			Производная. Геометрический смысл производной	1
94			Применение производной к построению графиков	1
95			Наибольшее и наименьшее значения функции.	1
96			Задачи оптимизации	1
97			Задачи оптимизации	1
98			Уравнения и неравенства, задания высокого уровня сложности	1
99			Уравнения и неравенства, задания высокого уровня сложности	1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 709346372946738420135056007448981155039651512557

Владелец Фоменко Евгений Николаевич

Действителен с 05.06.2023 по 04.06.2024