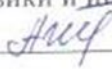
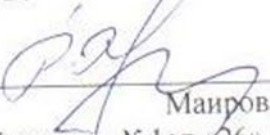


**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2» с.п. Старый Черек**

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО
учителей математики,
физики и информатики


А.А. Семенова
Протокол №1 от «26» 08.23г

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР


Маирова Ф.М.
Протокол №1 от «26» 08.23г

УТВЕРЖДЕНО
Директор


Баиканова Р.С.
Приказ № 67 от «26» 08.23г


**Рабочая программа по предмету
«Математика»
для обучающихся 11 класса
на 2023-2024 учебный год**

С.п. Старый Черек
2023г

I. Пояснительная записка

- Рабочая программа по математике разработана на основании следующих нормативно- правовых документов:
- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа МОН РФ от 17.05.2012 г. №413 «Об утверждении ФГОС СОО» (с изменениями на 29.06.2017 г.);
- Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254(с изменениями от 23.12.2020 г. №776);
- Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 (СанПиН 2.4.3648 – 20);
- ООО СОО
- Устава МКОУ СОШ №2 с.п. Старый Черек
- Рабочая программа по математике составлена в соответствии с требованиями примерной программы средней общеобразовательной школы и авторской программы учебного предмета «Математика» автора Т.А. Бурмистрова.

II. Место учебного предмета в учебном плане

1. На изучение математики в 11 классе отводится 6 часов в неделю, всего 204 часов.

III. Учебно-методический комплект:

1. Алгебра и начала математического анализа 10 - 11. / Алимов Ш.Ф., Колягин Ю.М., Ткачёва М. В. и др- 2-е изд. - М.: Просвещение, 2020./
2. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2021
3. 2. Дидактические материалы по геометрии для 10-11 класса. /Б. Г. Зив – М. :Просвещение, 2017.

IV. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

1.в личностном направлении:

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются: **Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей. **Эстетическое воспитание:** способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему

научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы

человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах

своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека. **Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в их достижении;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

2.в метапредметном направлении

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически

- оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

3. в предметном направлении

- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин и их распределения

V . Содержание учебного предмета

Математика

Математика

11 класс

(6 часов в неделю, всего 204 часа)

1. Функции и их графики (20 часов из них 1 час контрольная работа №1)

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.

2. Векторы (6 ч)

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Координаты вектора. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

3. Метод координат в пространстве (15 ч)

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками.

Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы.

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам

Контрольные работа № 2

4. Производная и ее применение (27 часов, из них 2 часа контрольные работы №3,4).

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.

5. Тела и поверхности вращения – 16 ч

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения. *Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса. Касательная плоскость к сфере. Сфера вписанная в многогранник. Сфера описанная около многогранника.*

Цилиндрические и конические поверхности

Контрольная работа № 5

6. Первообразная и интеграл (13 часов из них 1 час контрольная работа №6).

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

7. Объемы тел и площади их поверхностей (17 ч)

Понятие об объеме тела. *Отношение объемов подобных тел.*

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Контрольная работа №7,

8. Уравнения и неравенства (57 часов, из них 3 часа контрольные работы №8,9,10,).

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.

9. Комплексные числа (8 часов).

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.*

10. Повторение курса алгебры и математического анализа, геометрии (25 часов из них 2 часа итоговая контрольная работа №11 и 10 часов резерв на пробники).

VI. Тематическое планирование

№ п/п	Тема 11 класс	Количество часов	Контрольная работа
1	Функции и их графики	9	
2	Предел функции и непрерывность	5	
3	Обратные функции	6	1
4	Векторы в пространстве	6	
5	Метод координат в пространстве	15	1
6	Производная	11	1
7	Применение производной	16	1
8	Цилиндр, конус, шар	16	1
9	Первообразная и интеграл	13	1
10	Объемы тел	17	1
11	Равносильность уравнений и неравенств	4	
12	Уравнения-следствия	8	
13	Равносильность уравнений и неравенств системам	13	
14	Равносильность уравнений на множествах	7	1
15	Равносильность неравенств на множествах	7	
16	Метод промежутков для уравнений и неравенств	5	1
17	Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств	5	
18	Системы уравнений с несколькими неизвестными	8	1
19	Повторение	23	1
20	Резерв (на проведение пробных экзаменационных работ)	10	
	Итого	204	11

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 460837604057956529703830632163952415623550190531

Владелец Бачканова Рита Фордовна

Действителен с 18.10.2023 по 17.10.2024