

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по предметному курсу «Алгебра и начала математического анализа» для 11 класса к учебнику А.Н.Колмогорова, А.М.Абрамова, Ю.П.Дудницина и др. составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования и авторской программы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Нормативная база |  | | Настоящая рабочая программа по предметному курсу «Алгебра и начала анализа» для средней общеобразовательной школы составлена на основе:  1. Федерального компонента государственного стандартного образования, утвержденного приказом Минобразования России от 5 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования» (в последней редакции);  2. Приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 28 декабря 2018г №345(ред. От 08.05.2019) «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»  3. Учебного плана Карагайской СОШ, филиала МАОУ Дубровинская СОШ |
| |  |  | | --- | --- | | Литература |  | | Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын-2-е изд.- М.: Просвещение |

1. **Планируемые результаты освоения предметного курса**

**Учащиеся должны знать / понимать:**

-Значение математической науки для решения задач

возникающих в теории практике; широту и в тоже 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, создание 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

**Уметь:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы, применяя вычислительные устройства; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

- проводить по известным формулам и правилам преобразование буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Учащиеся должны использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: расчётов по формулам, включая формулы содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, обращаясь при необходимости к справочным материалам и применяя простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики:

Учащиеся должны уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

- строить графики изученных функций;

- описывать по графику в простейших случаях по формуле поведение и свойства функции;

- находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графики;

- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее значение функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа.

Учащиеся должны использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа

Учащиеся должны уметь:

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;

- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной.

Учащиеся должны использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения прикладных задач, в том числе социально – экономических и физических, на вычисление наибольших и наименьших значений, на нахождение скорости и ускорения.

Уравнения и неравенства

Учащиеся должны уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения и их системы;

- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

- использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств;

- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.

Учащиеся должны использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Учащиеся должны уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом подбора, а также с использованием известных формул;

- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчёта числа исходов.

Учащиеся должны использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера.

1. **Содержание предметного курса.**
2. *Первообразная и интеграл.*

Первообразная, Первообразные степенной функции с целым показателем. Простейшие правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Интеграл. Формула Ньютона – Лейбница. Применение интеграла к вычислению площадей и объёмов.

1. *Обобщение понятия степени.*

Понятие о степени с иррациональным показателем. Ре­шение иррациональных уравнений.

1. *Показательная и логарифмическая функции.*

Показательные и логарифмические функции, их свойства и графики. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства и системы. Понятие свойства логарифма. Дифференцирование показательных и логарифмических функций.

1. *Элементы теории вероятности.*

Перестановки. Размещения. Сочетания. Понятие вероятности. Свойства вероятности события. Относительная частота события. Условная вероятность. Независимое событие.

1. **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | темы | Всего часов |
| 1 | повторение | 1 |
| 2 | первообразная интеграл | 11 |
| 3 | Показательная и логарифмическая функции | 10 |
| 4 | Элементы теории вероятностей | 4 |
| 5 | Итоговое повторение | 8 |

Всего – 34 часа.