

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебного предмета
«Математика: Алгебра и начала математического анализа»
11А класс
базовый уровень
(универсальный профиль)
102 ч/год

1. УМК по предмету:

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни/ Авторы: Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. М.: Просвещение, 2018.

Номер учебника из федерального перечня: 1.1.3.4.1.7.2

Дополнительная литература:

1. М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова. Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты. 11 класс: базовый и профильный уровни. М: Просвещение
2. М. И. Шабунин и др. Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10-11 кл. М: Мнемозина
3. А. Л. Семенов и др. ЕГЭ: 4000 задач с ответами по математике. Все задания группы В. М: «Экзамен»
4. Б.Г. Зив, В.А. Гольдич. Алгебра и начала анализа. 11 класс. Дидактические материалы. СПб: Петроглиф
5. А.Х. Шахмейстер. Уравнения и неравенства с параметрами. СПб: «ЧеРо-на-Неве»
6. УМК «Математика. Подготовка к ЕГЭ» под ред. Ф.Ф.Лысенко. Ростов-на-Дону, «Легион»
7. С. М. Саакян, А. М. Гольдман и др. Задачи по алгебре и началам анализа. Пособие для учащихся 10-11кл. общеобразоват. учреждений. М: Просвещение

2. Цели изучения:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

3. Рабочая программа включает следующие разделы

1. Тригонометрические уравнения (повторение) - 6 ч
2. Тригонометрические функции – 16 ч.
3. Производная и её геометрический смысл – 20 ч.
4. Применение производной к исследованию функции – 16 ч.
5. Административная контрольная работа за I полугодие – 1 ч.

6. Первообразная и интеграл – 12 ч.
7. Комбинаторика – 8 ч.
8. Элементы теории вероятностей – 8 ч.
9. Уравнения и неравенства с двумя переменными – 6 ч.
10. Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа, диагностические работы – 9 ч.

4. Планируемые результаты.

Уметь

- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.
- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа;

решать следующие жизненно-практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов; пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.