

Аннотации к рабочим программам

Математика 10 -11 класс

Учебно-методический комплекс:

10 класс - Виленкин Н.Я. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: учебник для учащихся общеобразоват. Учреждений (профильный уровень) /Н. Я. Виленкин, О. С. Ивашев-Мусатов, С. И, Шварцбурд. - 17-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2013

10 класс - Александров А.Д. Геометрия, 10: Учеб. для углубл. изуч. Математики / А.Д. Александров, А.Л. Вернер, В.И. Рыжик. – М.: Просвещение, 2015.

11 класс - Виленкин Н.Я. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учебник для учащихся общеобразоват. Учреждений (профильный уровень) /Н. Я. Виленкин, О. С. Ивашев-Мусатов, С. И, Шварцбурд.- 17-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2013.

11 класс - Александров А.Д. Геометрия, 11: Учеб. для углубл. Изуч. Математики / А.Д. Александров, А.Л. Вернер, В.И.Рыжик. – М.: Просвещение, 2015.

Учебный план (количество часов):

10 класс— 6 часа в неделю; 210 часов в год

11 класс – 6 часа в неделю; 204 часов в год

Задачи:

- формирование представлений об идеях и методах алгебры и математического анализа; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения 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.
- развитие у учащихся навыков научно-исследовательской и проектной деятельности, обучение нестандартным способам деятельности, а также переход наиболее одаренных учащихся на индивидуальные образовательные траектории по предмету.
- 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 для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения 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.

- развитие у учащихся навыков научно-исследовательской и проектной деятельности, обучение нестандартным способам деятельности, а также переход наиболее одаренных учащихся на индивидуальные образовательные траектории по предмету.

Содержание:

Математика

10 класс

- Повторение 7-9 класс. - 6 ч
- Делимость чисел. – 10 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Многочлены. – 17 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Степень с действительным показателем. – 13 ч
- Степенная функция. – 16 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Показательная функция. -11 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Логарифмическая функция. – 17 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Тригонометрические формулы. – 21 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Итоговое повторение. – 3 ч
- Резерв. – 2 ч

11 класс

- Тригонометрические функции. – 19 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Производная и её геометрический смысл. – 22 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Применение производной к исследованию функций. – 16 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Первообразная и интеграл. – 14 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Комбинаторика. – 13 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Элементы теории вероятностей. – 9 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Комплексные числа. – 13 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Уравнения и неравенства с двумя переменными. – 10 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа. – 15 ч
- Резерв- 5 ч

Геометрия

10 класс

- Вводное повторение. – 5 ч
- Параллельность прямых и плоскостей. – 19 ч (из них 2 часа контрольная работа)
- Перпендикулярность прямых и плоскостей. – 20 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Многогранники. – 13 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Векторы в пространстве – 6 ч
- Повторение. Решение задач. – 7 ч

11 класс

- Вводное повторение. – 2 ч
- Метод координат в пространстве. – 13 ч
- Цилиндр, конус и шар. – 14 ч
- Итоговое повторение курса геометрии 10-11 класс. – 19 ч

Предметные результаты:

- понимать 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;
- понимать 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;
- понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- понимать вероятностный характер различных процессов окружающего мира.
- планировать и осуществлять алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- осуществлять решение разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- получит умение исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- получит умение ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- получит умение проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- получит умение поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих тригонометрические функции;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
- вычислять производные 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;
- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
- решать тригонометрические уравнения, их системы.