

Аннотация к рабочей программе Алгебра и начала анализа 10-11 (профильный уровень)

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа (профильный уровень) для 10-11 классов к учебнику А.Г.Мордковича составлена на основе:

- Федеральный компонент Государственного стандарта общего образования.
- Примерная программа основного общего образования по математике.

Программа полностью отражает профильный уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Место и роль курса в обучении предусматривается в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) образования по математике и социального заказа, который ставит общество перед математическим образованием, предполагающим обеспечение выпускников школ определённым объёмом математических знаний, умений, навыков, способных самостоятельно добывать информацию и умеющих ею пользоваться, что является неотъемлемым качеством современного молодого человека.

Цели изучения алгебры и начал анализа:

Общепредметные:

-формирование и развитие теоретического мышления, представлений об идеях и методах алгебры и начал анализа; о предмете, как универсальном языке науки, средстве моделирования и развития логического мышления, интуиции.

Общеучебные:

–содействовать формированию математически культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком не как языком общения, а как языком, организующим деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике.

Задачи изучения алгебры и начал анализа:

Образовательные:

–формирование умений использования приобретённых знаний и умений в практической самостоятельной деятельности.

Воспитательные:

-воспитание средствами математики культуры личности, знакомство с историей развития предмета, формирование понимания значимости алгебры и начал анализа для общественного прогресса и для самостоятельной деятельности в области предмета, как приложения в формировании будущей профессии.

Развивающие:

–задачи, сопутствующие интеллектуальному развитию личности,

формированию логического мышления; создание условий для интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной информации.

Организация форм учебных занятий основана на идеях и принципах развивающего обучения с применением основных технологий обучения - проблемно – поисковой и исследовательской, с соблюдением дидактического принципа обучения, в основе которого строгая систематичность и последовательность изложения материала при проведении лекционно-семинарских занятий и практикумов, с использованием поисковых и исследовательских методов обучения, с применением современных информационно - коммуникативных образовательных технологий.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени полного среднего образования отводится 6 ч в неделю в 10-11 классах профильного уровня. Из них на алгебру и начала анализа по 5 часов в неделю или 165 часов.

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания алгебры и начал анализа в 10-11 классах, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Предполагаемым результатом в усвоении учащимися данного курса является сформированность умений точно и грамотно использовать теоретические положения в рассмотрении практических вопросов и изложении собственных рассуждений в ходе обсуждений.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения алгебры и начал анализа в 10-11 классах ученик должен

знать/понимать:

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

В результате изучения алгебры и начал анализа в 10-11 классах ученик должен

уметь:

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций,
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций,
- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифмы; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять площади, с использованием первообразной
- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Виды и формы контроля

Виды контроля: стартовый; текущий, тематический, промежуточный, итоговый (мониторинги образовательной деятельности по результатам года).

Формы контроля: фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, дифференцированная самостоятельная работа, дифференцированная проверочная работа, математический диктант, тесты, в том числе с компьютерной поддержкой, теоретические зачеты, контрольная работа.

В 10 классе предусмотрено 8 тематических контрольных работ (одна из них итоговая), в 11 классе - 8 тематических контрольных работ.