

## **Аннотация к рабочей программе по предмету «Математике» 10-11 классы (профильный уровень)**

Программа по математике для 10-11 классов (профильный уровень) составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования на профильном уровне. Рассчитана на курс в объеме 204 часа (6ч. в неделю) в каждом классе. Курс включает в себя предметы: алгебра и начала математического анализа, элементы теории вероятностей и математической статистики – 136 часов (4 часа в неделю) и геометрия – 68 часов (2 часа в неделю). Планируется проведение по 13 тематических контрольных работ в 10 и 11 классах и по 3 контрольных работы по тексту администрации: входной, промежуточный и итоговой контроль.

В соответствии с этим реализуется типовая программа автора А. Г. Мордковича в объеме 136 часов и автора А В Погорелова в объеме 68 часов в условиях классно-урочной системы обучения. Режим занятий проводится по схеме: одно занятие длительностью 2 урока.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры является общее знакомство с методами познания действительности, что включает понимание диалектической взаимосвязи математики и действительности, представление о предмете и методе математики, его отличиях от методов естественных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления.

В профильном курсе содержание математического образования развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики;
- совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие задачи;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;

- расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;

- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Настоящая программа учитывает социально-экономическую, химико-биологическую и физико-математическую направленность классов, в которых будет осуществляться учебный процесс согласно Федеральному базисному учебному плану и действующему в школе учебному плану.

Изучение математики на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;

- овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

- воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Общеучебные цели:

- создание условия для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки,

- создание условия для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи,

- формирование умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический,

- формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства,

- создание условия для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность,

- формирование умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства,

- создание условия для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию.

Общепредметные цели:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в

высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

- воспитание средствами математики культуры личности; отношения к математике как части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

В результате изучения курса все учащиеся должны овладеть следующими умениями, задающими уровень обязательной подготовки.

Учащиеся приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин.

- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнение расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента.

- самостоятельной работы с источником информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений.

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Изучение программного материала дает возможность обучающимся:

- владеть компетенциями: познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной;

- осознать, что математические формы являются идеализированными образами реальных объектов;

- научиться использовать математический язык для описания предметов окружающего мира;

- получить представления о некоторых областях применения математики в быту, науке, технике, искусстве;

- научиться решать прикладные задачи, задачи из смежных дисциплин и реальной жизни; проверять и оценивать результаты своей работы, соотносить их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;

- приобрести опыт дедуктивных рассуждений, уметь доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения широкого класса задач из различных разделов курса, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства, решения - поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;

- приобрести опыт планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;

- проводить построения и исследования математических моделей для самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.