Аннотация к рабочей программе по математике:

алгебра и начала математического анализа, геометрия

ФГОС СОО 10-11 класс

Рабочая программа по учебному предмету «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия » для 10-11 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, на основе авторской программы по математике для общеобразовательных учреждений, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. Программы. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра 7 – 9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы / авт.- сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2011. – 63 с. Авторская программа: Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10 – 11 классы / сост. Т.А Бурмистрова – М.: Просвещение. 2010. – 96 с., учебного плана МБОУ СОШ №1

Обоснование выбора программы и УМК

- ориентирована на реализацию системно-деятельностного подхода и рассчитана на разнообразные способы повышения эффективности образовательного процесса;
- разумное и сбалансированное сочетание строгости и доступности изучаемого материала, что предполагает возможность самостоятельного обучения;
- разработана с учётом требований к результатам освоения образовательной программы среднего общего образования, предусмотренных ФГОС;
- универсальный и обширный дидактический материал в учебнике позволяет реализовать принцип уровневой дифференциации;
- задания практической направленности в УМК способствуют установлению межпредметных связей и развитию универсальных учебных действий (УУД);
- в учебнике представлены сведения из истории математики.

В комплект авторских программ А.Г. Мордковича по алгебре и Л.С. Атанасяна по геометрии для 10-11 класса входит: программа курса, учебники, рабочая тетрадь для учителя (методическое пособие), дидактический материал, электронное пособие.

Системно - деятельностный подход реализуется через широкий спектр заданий в учебнике, дифференцированных по сложности, способу выполнения (индивидуальная, парная, групповая), задания для подготовки к олимпиадам. Удачно выполнена систематизация изученного материала: есть «Итоги главы», расположенные в конце каждой главы учебника.

Дидактический материал - этап контроля и диагностики. Данное пособие позволит организовать самостоятельную деятельность учащегося.

Широко представлены возможности проектной деятельности учащихся. Есть список тем для педагога, по которым могли бы быть выполнены как долгосрочные, так и кратковременные проекты.

Кроме того, само наполнение учебника задачным материалом, ориентированным на практический и социальный опыт учащихся, способствует реализации проектной деятельности.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Актуальность изучения данного курса математики его задачи и специфика определяются её ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Все больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и многое другое). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются 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, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач, основной учебной деятельности на уроках математики, развиваются творческая и прикладная стороны мышления.Использование в математике, наряду с естественным, нескольких математических языков дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, развивает его воображение, пространственные представления.

Обучение математике направлено на достижение следующих *целей:*

1. *в направлении личностного развития:*

•формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

•развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

•формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

•воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

•формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

•развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2. *в метапредметном направлении:*

•формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

•развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

•формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3. *в предметном направлении:*

•овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

•создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

2. МЕСТО ПРЕДМЕТА В ФЕДЕРАЛЬНОМ БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики в 10 классе отводится 4 часа, 140 часов за год, 4 часа в неделю (35 уч. недель), из них алгебра – 70 ч, геометрия – 70 ч., 11 классе отводится 4 часа, 136 часов за год, 4 часа в неделю (34 уч. недели), из них алгебра – 68 ч, геометрия – 68 ч.

Срок реализации рабочей учебной программы – два учебных года.

Учебники, реализующие рабочую программу в 10-11 классах:

- А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. В 2 частях. Часть 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – 15-е издание, исправленное. – М.: Мнемозина, 2016
  Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации
- А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 клас. В 2 частях. Часть 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений . – 15-е издание, исправленное и дополненное. – М.: Мнемозина, 2016

Порядковый номер учебника в федеральном перечне учебников, рекомендованных к использованию при реализации образовательных программ, 1.3.4.1.7.3.

по геометрии

- Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев. Геометрия. 10-11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение. 2016.

Порядковый номер учебника в федеральном перечне учебников, рекомендованных к использованию при реализации образовательных программ, 1.3.4.1.2.1.

Виды и формы контроля:

- стартовая диагностика

- текущая и тематическая диагностика (в форме устного, фронтального опроса, контрольных работ, математических диктантов, тестов, проверочных работ

- промежуточная и итоговая диагностика (итоговая контрольная работа, тест).

Приемы: анализ, сравнение, обобщение, доказательство, объяснение.

Форма организации образовательного процесса: классно-урочная система, фронтальный опрос, парная, групповая и индивидуальная работа, лекция с элементами беседы, уроки - практикумы, самостоятельная работа, беседы, сюжетно-ролевые игры, игровые практикумы.

Технологии: развивающего обучения, дифференцированного обучения, информационно-коммуникативные, здоровьесбережения, системно-деятельностный подход, технология групповой работы, технология проблемного обучения, игровые технологии, обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)

Основные типы учебных занятий: урок изучения нового учебного материала; урок закрепления и применения знаний; урок обобщающего повторения и систематизации знаний; урок контроля знаний и умений.

Формы промежуточного и итогового контроля

Формы контроля:

– индивидуальная,

– групповая,
– фронтальная.

Методы контроля.

- ✓ Устный опрос осуществляется в виде фронтальной и индивидуальной проверки.
- ✓ Письменный контроль осуществляется в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ, тестов.
- ✓ Нетрадиционные виды контроля осуществляются в процессе решения кроссвордов, головоломок, викторин.

Промежуточный контроль:

текущий – осуществляется с помощью фронтального опроса, самостоятельных и проверочных диагностических работ;

тематический (по завершении крупного блока (темы) – осуществляется в форме тестирования, устных или письменных зачетов, письменных контрольных работ;

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *результатов:*

1) *в направлении личностного развития:*

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

- Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) *в метапредметном направлении:*

- Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- Первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- Овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений.

3) *в предметном направлении:*

- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- Умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- Развитие представлений о числе, натуральных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- Усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- Умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
- Умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- Умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- Овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости.