

Пояснительная записка

Основой для разработки рабочей программы послужили авторские программы по алгебре содержательной линии А.Г. Мордковича (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 – М.: Мнемозина, 2011 г), по геометрии - Л.С. Атанасяна (Рабочие программы. Геометрия. Учебник Л.С. Атанасяна. 7-9 классы./ авт.-сост. В.Ф. Бутузов – М.: Просвещение, 2016 г).

Настоящая программа по алгебре для 9 класса составлена в соответствии с:

- Федеральным Законом "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с последующими изменениями);
- Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденным приказом министерства Российской Федерации от 05.03.2004 г № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего(полного) общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Законом Республики Башкортостан "Об образовании в Республике Башкортостан" от 01.07.2013 № 696-з;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
- Рекомендованным региональным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных организаций Республики Башкортостан, реализующими образовательные программы основного общего и среднего образования, утвержденным на заседании Коллегии Министерства образования Республики Башкортостан (протокол от 04.08.2017 № 4);
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования;
- Учебным планом Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Лицей № 155» городского округа город Уфа Республики Башкортостан;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями)

Цели изучения предмета

Программа направлена на достижение следующих **целей**:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Используемый учебно-методический комплект

Авторская программа А.Г. Мордковича обеспечена учебно-методическим комплектом «Алгебра» для 7, 8, 9 классов, авторы А.Г. Мордкович и др. (М.: Мнемозина, 2013 г.). Авторская программа содержательной линии Л.С. Атанасяна так же обеспечена учебно-методическим комплектом по геометрии для 7-9 классов, авторов Л.С. Атанасяна и др. (М.: Просвещение, 2014 г.)

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Целью изучения алгебры в девятом классе является развитие формально оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении математических задач, а также задач смежных предметов (физики, химии, информатики). Усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Целью изучения курса геометрии в девятом классе является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата необходимого для изучения смежных дисциплин (физики, черчения и т.д.) и курса стереометрии в 10-11 классах. Девятые классы - предпрофильная подготовка. Учащиеся стоят на ступени выбора профиля и будущей профессии. Поэтому, одной из главных целей является овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Ценностные ориентиры содержания предмета

Алгебра призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами. Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение обучающимися конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. Алгебра — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение алгебры

вносит вклад в развитие логического мышления. Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит обучающемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

Цели обучения геометрии в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Геометрия - один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость во времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет обучающемуся совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные. Ведущими методами обучения математике являются: проблемно-поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, используется, частично поисковый и творчески-репродуктивный. Технологиями обучения являются традиционные классно-урочные; игровые; с элементами проблемного обучения; а также здоровьесберегающие технологии и ИКТ.

Согласно базисному учебному плану в 9 классе на изучение математики отводится **5 часов в неделю или 170 часов в год (34 учебные недели)**.

Результаты изучения предмета

В результате изучения предусмотренного программой учебного материала по алгебре обучающиеся должны овладеть знаниями, умениями и навыками, перечисленными в требованиях Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по алгебре к уровню подготовки выпускников.

Личностные результаты:

- бережное отношение к окружающему миру;
- воспитание целостное восприятие окружающего мира;
- развитие мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения;

- развитие заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий;
- развитие самооценки, умения анализировать свои действия и управлять ими;
- воспитание навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- воспитание установки на здоровый образ жизни мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты:

- способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления;
- овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;
- умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;
- использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления
- аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения;
- определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика»;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- умение работать в материальной и информационной среде среднего общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Алгебра».

Предметные результаты:

- использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов;

- приобретение опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- приобретение опыта математического доказательства, составления алгоритма, использования математических формул при решении уравнений и неравенств, при решении математических и практических задач;
- понимание того, как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; умение приводить примеры такого описания;
- понимание того, как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- понимание вероятностного характера многих закономерностей окружающего мира, умение приводить примеры статистических закономерностей и выводов.

В результате изучения предусмотренного программой учебного материала по геометрии, обучающиеся должны овладеть знаниями, умениями и навыками, перечисленными в требованиях Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по алгебре к уровню подготовки выпускников.

Личностные результаты

- овладение символическим языком геометрии,
- создание формально-оперативных геометрических умений
- применение формально-оперативных геометрических умений к решению математических и нематематических задач.

Метапредметные результаты

- воспитание у обучающихся отношения к геометрии как к элементу общечеловеческой культуры;
- изучение свойств геометрических фигур использования их для решения геометрических задач и задач смежных дисциплин.

Предметные результаты

- Развитие у обучающихся пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- развитие логического мышления и речи - умение логически обосновывать суждения, проведение несложных систематизаций, приведение примеров и контрпримеров;
- использование различных языков математики (словесного, символического) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Таблица соответствия распределения часов по темам авторской и рабочей программ

№ п/п	Тема	Количество часов программе		Примечание
		авторской	рабочей	
Алгебра				
1	Вводное повторение по курсу алгебры	0	5	
2	Рациональные неравенства и их системы	16	14	2 часа перенесены в раздел «Вводное повторение по курсу алгебры»
3	Системы уравнений	15	14	1 час перенесен в раздел «Вводное повторение по курсу алгебры»
4	Числовые функции	25	26	

5	Прогрессии	16	15	1 час перенесен в раздел «Вводное повторение по курсу алгебры»
6	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.	12	13	
7	Обобщающее повторение	18	15	1 час перенесен в раздел «Вводное повторение по курсу алгебры», 1 час в раздел «Числовые функции» и 1 час в раздел «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»
Итого по курсу алгебра:		102	102	
Геометрия				
1	Вводное повторение по курсу геометрии	2	2	
2	Векторы	8	12	
3	Метод координат	10	10	
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	14	
5	Длина окружности и площадь круга	12	12	
6	Движения	8	9	
7	Начальные сведения из стереометрии	8	0	4 часа перенесено в раздел «Векторы», 3 часа в раздел «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов», 1 час в раздел «Движения»
8	Об аксиомах планиметрии	2	2	
9	Обобщающее повторение	7	7	
Итого по курсу геометрия:		68	68	
ИТОГО		170	170	

Существенных изменений тематическое распределение количества часов рабочей программы по алгебре, по отношению к авторской, не имеет. В рабочей программе добавлен дополнительный раздел «Вводное повторение по курсу алгебры». Это позволяет сформировать представления о целостности и непрерывности курса алгебры, овладеть умением обобщения и систематизации знаний учащихся.

Из рабочей программы по геометрии, по сравнению с авторской, исключен раздел «Начальные сведения из стереометрии». Данный раздел не относится к Обязательному минимуму содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего(полного) общего образования)). За счет упразднения данного раздела было увеличено количество часов на изучение разделов: «Векторы», «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов», «Движения».