

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Муниципальное образование "Муниципальный округ Княсовский район
Удмуртской Республики"
МБОУ "Княсовская СОШ"

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО
учителей естественного
цикла



Останина Л.В.

Протокол №1
от «28» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР



Овчинникова О.Г.

Протокол №1
от «28» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы



Приказ №65
от «28» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся 7 классов

Составил:
Шадрин Дмитрий Игоревич,
учитель математики
МБОУ «Княсовская СОШ»

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре 7 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897), основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Киясовская СОШ», программы основного общего образования по математике, авторской программы « Математика 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра начала математического анализа 10-11 классы» И.И Зубарева, А.Г. Мордкович М.: Мнемозина, 2011. и учебника Алгебра. 7 класс: в 2 ч. Ч. 1: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2015. и Алгебра. 7 класс: в 2 ч. Ч. 2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений под ред. А. Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2015.

Изучение математики в 7 классе направлено на достижение **цели**:

- ✓ 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- ✓ формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

Задачи:

- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

- развитие ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; математической речи; сенсорной сферы; двигательной моторики; внимания; памяти; навыков само и взаимопроверки.

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса; волевых качеств; коммуникабельности; ответственности.

- сохранение и укрепление здоровья детей; наблюдение за посадкой детей; активное внедрение здоровьесберегающих технологий.

В работе используются **педагогические технологии**: технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (игровые технологии, системы развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности); технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса (технология уровневой дифференциации обучения на основе обязательных результатов).

Методы :

- методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: словесный (диалог, рассказ и др.); наглядный (опорные схемы, слайды и др.); практический (упражнения, практические работы, решение задач, моделирование и др.); исследовательский; самостоятельной работы; работы под руководством преподавателя; дидактическая игра;

- методы стимулирования и мотивации: интереса к учению; долга и ответственности в учении;

- методы контроля и самоконтроля в обучении: фронтальная устная проверка, индивидуальный устный опрос, письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, письменный зачет, тесты).

Формы текущего и итогового контроля: самостоятельная работа, тестирование, теоретические диктанты, контрольные работы.

Планируемые результаты

Личностные универсальные учебные действия

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:	<i>Выпускник получит возможность для формирования:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • образ социально-политического устройства — представление о государственной организации России; • ориентация в правовом пространстве государственно-общественных отношений; • освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия; • ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархизация, понимание конвенционального характера морали; <p>основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественными и политическими событиями;</p> <ul style="list-style-type: none"> • экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; • знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению; готовности к самообразованию и самовоспитанию;</i> • <i>адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;</i> • <i>компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;</i> • <i>морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;</i> • <i>эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.</i>
В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:	
<ul style="list-style-type: none"> • гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну; • уважение к истории, культурным и историческим памятникам; • эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности; • межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству; • нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им; • уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира; • потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; • позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении. 	
В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:	
<p>готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях); готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;</p> <p>умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;</p> <p>готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;</p> <p>потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;</p>	
Метапредметные универсальные учебные действия: Регулятивные универсальные учебные действия	
7-9 классы	
<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать целевые приоритеты; • уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; • принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; • осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и</i>

<ul style="list-style-type: none"> • адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации. 	<p>деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • построению жизненных планов во временной перспективе; • адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи; • адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.
Метапредметные универсальные учебные действия. Коммуникативные универсальные учебные действия	
<ul style="list-style-type: none"> • организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; • работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; • адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; • формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; • осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать; • отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи. • основам коммуникативной рефлексии 	<ul style="list-style-type: none"> • понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; • продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; • брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); • оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности; • следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную

	<p><i>поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.</i></p>
<p>Метапредметные универсальные учебные действия: Познавательные универсальные учебные действия</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; • осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; • строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания); • объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; • осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; • создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; • осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия; • обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом; • строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента; • организовывать исследование с целью проверки гипотез; • делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.
<p>Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма; • использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории; <ul style="list-style-type: none"> • использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов; <ul style="list-style-type: none"> • ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме; • отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания; • видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;</i> • <i>использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;</i> • <i>использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;</i>
<p>Стратегии смыслового чтения и работа с текстом: Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста: <ul style="list-style-type: none"> — определять назначение разных видов текстов; — ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию; — различать темы и подтемы специального текста; — выделять не только главную, но и избыточную информацию; — прогнозировать последовательность изложения идей текста; — сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме; 	<p><i>анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> — выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей; — формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции; — понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им. 	
Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации	
<ul style="list-style-type: none"> • преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому; <ul style="list-style-type: none"> • интерпретировать текст: <ul style="list-style-type: none"> — сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера; — обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов; — делать выводы из сформулированных посылок; — выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста. 	<p><i>выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).</i></p>
Работа с текстом: оценка информации	
<ul style="list-style-type: none"> • на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов; • в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию; <ul style="list-style-type: none"> • использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте). 	<ul style="list-style-type: none"> • критически относиться к рекламной информации; • находить способы проверки противоречивой информации; определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.
Основные направления воспитательной деятельности из Стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 года, Программы воспитания МБОУ «Киясовская СОШ»: модуль «Школьный урок»	
<p>Гражданское воспитание включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создание условий для воспитания у детей активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества; • развитие культуры межнационального общения; • формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; • воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; • развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; • развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности; • формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; • разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов. <p>Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности предусматривает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создание системы комплексного методического сопровождения деятельности педагогов и других работников, участвующих в воспитании подрастающего поколения, по формированию российской гражданской идентичности; • формирование у детей патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания; 	

- повышение качества преподавания гуманитарных учебных предметов, обеспечивающего ориентацию обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- развитие у подрастающего поколения уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;
- развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей осуществляется за счет:

- развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
- развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- расширения сотрудничества между государством и обществом, общественными организациями и институтами в сфере духовнонравственного воспитания детей, в том числе традиционными религиозными общинами;
- содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;
- оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

Приобщение детей к культурному наследию предполагает:

- эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического;
- создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;
- увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;
- создание условий для доступности музейной и театральной культуры для детей;
- развитие музейной и театральной педагогики;
- поддержку мер по созданию и распространению произведений искусства и культуры, проведению культурных мероприятий, направленных на популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей;
- создание и поддержку производства художественных, документальных, научно-популярных, учебных и анимационных фильмов, направленных на нравственное, гражданско-патриотическое и общекультурное развитие детей;
- повышение роли библиотек, в том числе библиотек в системе образования, в приобщении к сокровищнице мировой и отечественной культуры, в том числе с использованием информационных технологий;
- создание условий для сохранения, поддержки и развития этнических культурных традиций и народного творчества.

Популяризация научных знаний среди детей подразумевает:

- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;
- создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

Физическое воспитание и формирование культуры здоровья включает:

- формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;
- формирование в детской и семейной среде системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;
- создание для детей, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, условий для регулярных занятий физической культурой и спортом, развивающего отдыха и оздоровления, в том числе на основе развития спортивной инфраструктуры и повышения эффективности ее использования;
- развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;
- предоставление обучающимся образовательных организаций, а также детям, занимающимся в иных

- организациях, условий для физического совершенствования на основе регулярных занятий физкультурой и спортом в соответствии с индивидуальными способностями и склонностями детей;
- использование потенциала спортивной деятельности для профилактики асоциального поведения;
 - содействие проведению массовых общественно-спортивных мероприятий и привлечение к участию в них детей.

Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение реализуется посредством:

- воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
- формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
- развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

Экологическое воспитание включает:

- развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

Предметные результаты

	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Алгебраические выражения		
Система научных знаний	<ul style="list-style-type: none"> - определять понятия «тождество», «тождественное преобразование», задачи, содержащие буквенные данные; формулы; степень с целыми показателями; - тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; - разложение многочленов на множители. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</i> - <i>тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).</i>
Опыт предметной деятельности по получению, преобразованию и применению нового знания	<ul style="list-style-type: none"> - оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами; - выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни; 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</i>
Действия с учебным материалом	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; - выполнять разложение многочленов на множители. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).</i>
Уравнения		
Система научных знаний	<ul style="list-style-type: none"> - понимать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; уравнение как важнейшая математическая модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решение текстовых задач алгебраическим методом; 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>специальные приёмы решения уравнений и систем уравнений; уравнения для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; графические представления для исследования уравнений, систем</i>

		<i>уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.</i>
Опыт предметной деятельности по получению, преобразованию и применению нового знания	<ul style="list-style-type: none"> - решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; - применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными. 	<ul style="list-style-type: none"> - овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
Действия с учебным материалом	<ul style="list-style-type: none"> - применять уравнение для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; - применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными. 	<ul style="list-style-type: none"> - применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Оценивание результатов обучения по математике

Оценка устных ответов учащихся по математике

«5»: · ученик полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой учебников;

- изложил материал грамотным языком в определённой логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами» применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе навыков и умений;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

«4»: ответ учащегося удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один - два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

«3»: · неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятие, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков».

«2»: · не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий» при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных контрольных работ учащихся

«5»: · работа выполнена полностью;

- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

«4»: · работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

«3»: · допущены более одной ошибки или более двух-трёх недочётов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;

«2»: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Содержание учебного курса

Название раздела, кол-во часов	Название урока	Номер урока	Краткое содержание
Глава 1. Математический язык. Математическая модель, 13 часов	Числовые и алгебраические выражения	1-3	Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Свойства числовых равенств.
	Что такое математический язык	4-5	Математический язык
	Что такое математическая модель	6-7	Математическая модель
	Линейное уравнение с одной переменной	8-9	Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильность уравнений. Линейное уравнение.
	Координатная прямая	10-11	Действительные числа. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.
	Статистика и комбинаторика. Данные и ряды данных.	12	Статистические характеристики набора данных: размах.
	Контрольная работа №1	13	
Глава 2. Линейная функция, 12 часов	Координатная плоскость	14-15	Декартовы координаты на плоскости.
	Линейное уравнение с двумя переменными	16-18	Корень уравнения. Линейное уравнение.
	Линейная функция	19-21	Линейная функция
	Линейная функция $y = kx$	22	
	Взаимное расположение графиков линейных функций	23	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых.
	Упорядочение данных, таблицы распределения	24	Статистические характеристики набора данных: медиана.
	Контрольная работа №2	25	
Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. 13 часов	Основные понятия	26-27	Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем.
	Метод подстановки	28-29	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением.
	Метод алгебраического сложения	30-31	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением.
	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	32-35	Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
	Нечисловые ряды данных	36-37	Статистические характеристики набора

			данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.
	Контрольная работа №3	38	
Глава 4 Степень с натуральным показателем и ее свойства, 8 часов	Что такое степень с натуральным показателем	39	Степень с натуральным показателем и её свойства.
	Таблица основных степеней	40	Таблица основных степеней
	Свойства степени с натуральным показателем	41-42	Свойства степени с натуральным показателем
	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.	43-44	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.
	Степень с нулевым показателем.	45	Степень с нулевым показателем.
	Работа с таблицами распределения	46	Таблицы распределения
Глава 5 Одночлены. Арифметические операции над одночленами, 8 часов	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	47	Одночлены. Алгебраические выражения.
	Сложение и вычитание одночленов	48-49	Сложение и вычитание одночленов
	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	50-51	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень
	Деление одночлена на одночлен	52	Деление одночлена на одночлен
	Таблицы распределения частот	53	Таблицы распределения частот
	Контрольная работа № 4	54	
Глава 6 Многочлены. Арифметические операции над многочленами, 15 часов	Основные понятия	55	Одночлены и многочлены. Степень многочлена.
	Сложение и вычитание многочленов	56-57	Сложение, вычитание многочленов.
	Умножение многочлена на одночлен	58-59	Умножение многочлена на одночлен
	Умножение многочлена на многочлен	60-62	Умножение многочленов
	Формулы сокращённого умножения	63-66	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен.
	Деление многочлена на одночлен	67	
	Процентные частоты	68	Частота
Контрольная работа № 5	69		
Глава 7 Разложение многочленов на множители, 16 часов	Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно	70	Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена.
	Вынесение общего множителя за скобки	71-72	Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.
	Способ группировки	73-74	

	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения	75-77	Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.
	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов	78-79	Разложение многочлена на множители
	Сокращение алгебраических дробей	80-81	
	Тождества	82	Равенство буквенных выражений. Тождество.
	Среднее значение и дисперсия	83-84	Среднее значение и дисперсия
	Контрольная работа №6	85	
Глава 8 Функция $y = x^2$, 10 часов	Функция $y = x^2$ и её график	86-88	Графики простейших нелинейных уравнений: парабола.
	Графическое решение уравнений	89-90	Графическое решение уравнений
	Что означает в математике запись $y = f(x)$	91-93	Запись $y = f(x)$
	Группировка данных	94	Группировка данных
	Контрольная работа №7	95	
Обобщающее повторение, 7 часов	Обобщающее повторение.	96-99	
	Всероссийская проверочная работа	100	
	Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация	101	
	Итоговый урок	102	

Воспитательные задачи на уроке

Алгебраические выражения

- воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
- формирование культуры вычислений;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции;
- формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.

Уравнения	<ul style="list-style-type: none"> • формирование понимания уравнения как важнейшей математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; • применение аппарата уравнений для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики; • развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; • формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые.
Функции	<ul style="list-style-type: none"> • формирование функциональной грамотности; • формирование понимания функции как важнейшей математической модели для описания процессов и явлений окружающего мира; • применение функционального языка для описания и исследования зависимостей между физическими величинами; • развитие у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический); • воспитание аккуратности при построении графиков функций.

Календарно-тематическое планирование по алгебре

Класс: 7

Количество часов по учебному плану всего: 102 часа; в неделю – 3 часа

Количество контрольных работ-8

Планирование составлено на основе: авторской программы « Математика 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра начала математического анализа 10-11 классы» И.И Зубарева, А.Г. Мордкович М.: Мнемозина, 2011.

Учебника: Алгебра. 7 класс: в 2 ч. Ч. 1: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2015. и Алгебра. 7 класс: в 2 ч. Ч. 2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений под ред. А. Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2015.

№	Изучаемый материал	Количество часов	Кол-во к/работ
1	Математический язык. Математическая модель.	13	1
2	Линейная функция	12	1
3	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	13	1
4	Степень с натуральным показателем	8	
5	Одночлены. Операции над одночленами	8	1
6	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	15	1
7	Разложение многочленов на множители	16	1
8	Функция $y = x^2$	10	1
9	Итоговое повторение	7	1
ИТОГО		102	8

Контрольно – измерительные материалы

Контрольная работа № 1

Вариант № 1

1. Найдите значение числового выражения:

а) $2,8 - 3,1 - 4,9 + 4,2$; б) $0,3 \cdot \frac{2}{7} + 0,3 \cdot \frac{5}{7}$.

2. Решите уравнение: а) $2x + 3 = 0$; б) $6x - 7 = 15 + 2x$.

3. Запишите обозначение, аналитическую и геометрическую модели числового промежутка: «Открытый луч с началом в точке (-9) ». Сколько отрицательных целых чисел принадлежит данному открытому лучу?

4. Упростите алгебраическое выражение и найдите его значение:

$4(4c - 3) - (10c + 8)$ при $c = \frac{5}{6}$.

5. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования:
В книге 140 страниц. В пятницу Знайка прочитал в 1,2 раза меньше страниц, чем в субботу, и на 20 страниц больше, чем в воскресенье. Сколько страниц прочитал Знайка в субботу?

Вариант № 2

1. Найдите значение числового выражения:

а) $4,3 + 7,9 - 2,3 + 2,1$; б) $\frac{5}{6} \cdot 0,04 - \frac{5}{6} \cdot 1,04$.

2. Решите уравнение: а) $3x - 2 = 0$; б) $7x + 1,5 = 10x - 3$.

3. Запишите обозначение, аналитическую и геометрическую модели числового промежутка: «Луч с концом в точке 7». Сколько натуральных чисел принадлежит данному лучу?

4. Упростите алгебраическое выражение и найдите его значение:

$3(5 - 4a) - (12a - 7)$ при $a = 0,5$.

5. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования:
Капитан Врунгель загрузил на свой корабль в трех ящиках 39 кг авокадо. В первом ящике было в 1,5 раза больше авокадо, чем во втором, а во втором на 4 кг меньше, чем в третьем. Сколько килограммов авокадо в первом ящике?

Контрольная работа № 2

Вариант № 1

1. Постройте график линейной функции $y = -2x + 1$.
С помощью графика найдите:
 - а) наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке $[-1; 2]$;
 - б) значения переменной x , при которых $y = 0$, $y < 0$.
 2. Найдите координаты точки пересечения прямых $y = 3 - x$ и $y = 2x$.
 3. а) Найдите координаты точек пересечения графика линейного уравнения $-3x + 2y - 6 = 0$ с осями координат;
б) Определите, принадлежит ли графику данного уравнения точка $K\left(\frac{1}{3}; 3,5\right)$.
-
4. а) Задайте линейную функцию $y = kx$ формулой, если известно, что ее график параллелен прямой $-3x + y - 4 = 0$.
б) Определите, возрастает или убывает заданная функция. Ответ объясните.
-
5. При каком значении p решением уравнения $5x + py - 3p = 0$ является пара чисел $(1; 1)$?

Вариант № 2

1. Постройте график линейной функции $y = 2x - 3$
С помощью графика найдите:
 - а) наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке $[-2; 1]$;
 - б) значения переменной x , при которых $y = 0$, $y > 0$.
 2. Найдите координаты точки пересечения прямых $y = -x$ и $y = x - 2$.
 3. а) Найдите координаты точек пересечения графика линейного уравнения $2x - 5y - 10 = 0$ с осями координат;
б) Определите, принадлежит ли графику данного уравнения точка $M\left(-\frac{3}{2}; -2,6\right)$.
-
4. а) Задайте линейную функцию $y = kx$ формулой, если известно, что ее график параллелен прямой $4x + y + 7 = 0$.
б) Определите, возрастает или убывает заданная функция. Ответ объясните.
-
5. При каком значении p решением уравнения $-px + 2y + p = 0$ является пара чисел $(-1; 2)$?

Контрольная работа № 3

Вариант № 1

1. Решите систему уравнений графическим методом:
$$\begin{cases} x + y = 5, \\ y = 2x + 2. \end{cases}$$
 2. Решите систему уравнений методом подстановки:
$$\begin{cases} 15x - 4y = 8, \\ -3x + y = 1. \end{cases}$$
 3. Решите систему уравнений методом алгебраического сложения:
$$\begin{cases} x + y = 45, \\ x - y = 13. \end{cases}$$
-
4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования:
В туристический поход ребята взяли двухместные и трехместные палатки. Сколько человек разместилось в трехместных палатках, если на 26 человек ребята взяли 10 палаток?
-
5. При каком значении p , график уравнения $y + px = 0$ пройдет через точку пересечения прямых $y = \frac{2}{7}x - 21$ и $y = -\frac{1}{9}x + 29$?

Вариант № 2

1. Решите систему уравнений графическим методом:
$$\begin{cases} y = 2x - 1, \\ x + y = -4. \end{cases}$$
 2. Решите систему уравнений методом подстановки:
$$\begin{cases} 4x - 9y = 3, \\ x + 3y = 6. \end{cases}$$
 3. Решите систему уравнений методом алгебраического сложения:
$$\begin{cases} x + y = 49, \\ -x + y = 17. \end{cases}$$
-
4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования:
Одна сторона прямоугольника на 4 см больше другой. Если меньшую сторону увеличить в 2 раза, а большую оставить без изменения, то периметр нового прямоугольника будет равен 56 см. Найдите стороны данного прямоугольника.
-
5. При каком значении p , график уравнения $y + px = 0$ пройдет через точку пересечения прямых $y = \frac{5}{9}x - 16$ и $y = \frac{3}{4}x + 5$?

Контрольная работа № 4

Вариант № 1

1. Упростите выражение:

а) $y^4 : y \cdot (y^2)^3$; в) $(2ab^2)^4 \cdot (2a^2b)^3$;

б) $5x^2y - 8x^2y + x^2y$; г) $\frac{(m^4)^7}{(m^3)^9 m}$.

2. Вычислите $\frac{(2^5)^2 \cdot 3^{10}}{6^7}$.

3. Сравните значения выражений $\left(\frac{3}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^2$ и $1,6^0$.

4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования:
Длина прямоугольника составляет $\frac{5}{6}$ его ширины. Найдите стороны
прямоугольника, если его площадь равна 120см^2 .

5. Решите уравнение $\frac{(2x^3)^5(2x^2)^4}{(4x^5)^4} = 54$.

Вариант № 2

1. Упростите выражение:

а) $(a^5)^3 : a^{10} \cdot a$; в) $(3x^3y^4)^3 : (3xy^2)^2$;

б) $xy^2 - 13xy^2 + 5xy^2$; г) $\frac{(z^9)^4}{z(z^5)^7}$.

2. Вычислите $\frac{(3^2)^4 \cdot 5^8}{15^6}$.

3. Сравните значения выражений $\left(\frac{7}{4}\right)^5 \cdot \left(\frac{4}{7}\right)^4$ и $(-2)^0$.

4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования:
Стороны прямоугольника относятся как 7:6, а его площадь равна 168см^2 .
Найдите стороны прямоугольника.

5. Решите уравнение $\frac{(3x^3)^5(3x^3)^4}{(9x^6)^4} = 24$.

Контрольная работа № 5

Вариант № 1

1. Найдите многочлен $p(x)$ и запишите его в стандартном виде, если $p(x) = p_1(x) + p_2(x) - p_3(x)$, где $p_1(x) = -2x^2 + 3x$; $p_2(x) = 4x^2 - 3$; $p_3(x) = 2x - 4$.
2. Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида:
а) $4xy(2x + 0,5y - xy)$; б) $(x - 3)(x + 2)$; в) $(24x^2y + 18x^3) : (-6x^2)$.
3. Упростите выражение, используя формулы сокращенного умножения:
 $(2p - 3)(2p + 3) + (p - 2)^2$.

4. Найдите три последовательных натуральных числа, если известно, что квадрат большего из них на 34 больше произведения двух других.

5. Докажите, что значение выражения $5x^3 - 5(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$ не зависит от значения переменной.

Вариант № 2

1. Найдите многочлен $p(x)$ и запишите его в стандартном виде, если $p(x) = p_1(x) + p_2(x) - p_3(x)$, где $p_1(x) = 2x^2 - 5x$; $p_2(x) = 3x^2 + 1$; $p_3(x) = x - 2$.
2. Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида:
а) $-5ab(3a^2 - 0,2b^2 + ab)$; б) $(a + 4)(a - 5)$; в) $(35a^3b - 28a^4) : 7a^3$.
3. Упростите выражение, используя формулы сокращенного умножения:
 $(m + 3)^2 + (3m - 1)(3m + 1)$.

4. Найдите три последовательных натуральных числа, если известно, что квадрат меньшего из них на 47 меньше произведения двух других.

5. Докажите, что значение выражения $2y^3 + 2(3 - y)(y^2 + 3y + 9)$ не зависит от значения переменной.

Контрольная работа № 6

Вариант № 1

1. Разложите многочлен на множители:

а) $3x^2 - 12x$;

в) $4x^2 - 9$;

б) $ab - 2a + b^2 - 2b$;

г) $x^3 - 8x^2 + 16x$.

2. Сократите дробь: а) $\frac{15 - 5y}{9 - y^2}$; б) $\frac{m^2 - 4mn + 4n^2}{m^2 - 4n^2}$.

3. Решите уравнение $x^3 - 64x = 0$.

4. Докажите тождество $x^2 - 12x + 32 = (x - 8)(x - 4)$.

5. Вычислите наиболее рациональным способом $87 \cdot 43 + \frac{87^3 - 43^3}{44}$.

Вариант № 2

1. Разложите многочлен на множители:

а) $4x^2 + 8x$;

в) $9a^2 - 16$;

б) $3m - 6n + mn - 2n^2$;

г) $y^3 + 18y^2 + 81y$.

2. Сократите дробь: а) $\frac{36 - a^2}{18 + 3a}$; б) $\frac{9p^2 - q^2}{9p^2 + 6pq + q^2}$.

3. Решите уравнение $x^3 - 36x = 0$.

4. Докажите тождество $x^2 + 14x + 48 = (x + 8)(x + 6)$.

5. Вычислите наиболее рациональным способом $\frac{169^3 + 59^3}{228} - 169 \cdot 59$.

Контрольная работа № 7

Вариант № 1

1. Постройте график функции $y = x^2$.

С помощью графика найдите:

- значения функции при значении аргумента, равном $-2; 1; 3$;
 - значения аргумента, если значение функции равно 4 ;
 - наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[-3; 0]$.
2. Решите графически уравнение $-x^2 = 2x - 3$.
3. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = x^2$. При каких значениях аргумента верно равенство $f(x - 4) = f(x + 3)$?
-

4. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = \begin{cases} x^2, & \text{если } -3 \leq x \leq 2, \\ -x + 6, & \text{если } x > 2. \end{cases}$

- Найдите $f(-3), f(2), f(3)$.
 - Постройте график функции $y = f(x)$.
-

5. Постройте график функции $y = \frac{x^3 - 3x^2}{3 - x}$.

Вариант № 2

1. Постройте график функции $y = -x^2$.

С помощью графика найдите:

- значения функции при значении аргумента, равном $-3; -1; 2$;
 - значения аргумента, если значение функции равно -9 ;
 - наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[0; 2]$.
2. Решите графически уравнение $x^2 = -x + 6$.
3. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = x^2$. При каких значениях аргумента верно равенство $f(x - 2) = f(x + 5)$?
-

4. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = \begin{cases} x + 3, & \text{если } x < -1, \\ x^2, & \text{если } -1 \leq x \leq 3. \end{cases}$

- Найдите $f(-2), f(-1), f(3)$.
 - Постройте график функции $y = f(x)$.
-

5. Постройте график функции $y = \frac{x^2 + x^3}{x + 1}$.

Итоговая контрольная работа

Вариант № 1

1. Постройте график функции $y = -3x + 6$.

С помощью графика определите:

- а) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[1; 2]$;
б) значения аргумента, при которых $y = 0$; $y < 0$.
2. Решите уравнение $(x - 5)(x + 5) = (x - 3)^2 + 2$.
3. Сократите дробь:

а) $\frac{35x^5y^7z^2}{21x^3y^8z^2}$; б) $\frac{-14a^2 - 7ab}{b^2 - 4a^2}$.

-
4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования:
Расстояние между двумя пристанями по реке равно 27км. Катер проплывает его по течению реки за 1,5ч, а против течения за 2ч15м. Найти собственную скорость катера и скорость течения реки.

-
5. Постройте график функции $y = f(x)$, где

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 8, & \text{если } -5 \leq x < -2, \\ x^2, & \text{если } -2 \leq x \leq 3. \end{cases}$$

С помощью графика определите, при каких значениях p график функции $y = f(x)$ пересекает прямую $y = p$ в двух точках.

Вариант № 2

1. Постройте график функции $y = \frac{1}{3}x + 1$.

С помощью графика определите:

- а) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[0; 3]$;
б) значения аргумента, при которых $y = 0$; $y > 0$.
2. Решите уравнение $(x + 6)^2 = (x - 4)(x + 4) - 8$.
3. Сократите дробь:

а) $\frac{28a^6b^8c^3}{36a^7b^8c}$; б) $\frac{y^2 - 9x^2}{18x^2 - 6xy}$.

-
4. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования:
Катер за 1ч20м проплывает по течению реки 24км, а против течения за 1,5ч на 3км меньше. Найти скорость течения реки и собственную скорость катера.

-
5. Постройте график функции $y = f(x)$, где

$$f(x) = \begin{cases} -x^2, & \text{если } -2 \leq x \leq 1, \\ x - 2, & \text{если } 1 < x \leq 4. \end{cases}$$

С помощью графика определите, при каких значениях p график функции $y = f(x)$ пересекает прямую $y = p$ в двух точках.