

В 2020 -2021 учебном году в 7 классе ГКСУВОУ «Челябинская областная специальная общеобразовательная школа закрытого типа» (далее по тексту - спецшкола) реализуется федеральный государственный стандарт основного общего образования. Рабочая программа учебного предмета « Математика» является структурным компонентом основной образовательной программы основного общего образования спецшколы и определяет содержание, объем, порядок изучения учебного материала по предмету с учетом целей, задач и особенностей образовательной деятельности специального учебно –воспитательного учреждения закрытого типа и контингента обучающихся.

**Нормативные документы и методические материалы, обеспечивающие организацию образовательной деятельности по предмету « Математика»**

***Федеральный уровень***

* Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ, от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ, ред. 17.03.2018) // http://www.consultant.ru/; <http://www.garant.ru/>
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/
* Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н (в ред. Приказа Минтруда России от 05.08.2016 г. № 422н, с изм., внесенными Приказом Минтруда России от 25.12.2014 г. № 1115н) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (ред. от 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. № 19993), (в ред. Изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85, Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 72, Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. № 81) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/
* Концепция преподавания учебного предмета « Математика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы //http:ru/docs.edu.gov.ru/document

***Региональный уровень***

* Закон Челябинской области от 29.08.2013 № 515-ЗО (ред. от 28.08.2014) «Об образовании в Челябинской области (подписан Губернатором Челябинской области 30.08.2013 г.)

***Уровень образовательной организации***

* Устав ГКСУВОУ «Челябинская областная специальная общеобразовательная школа закрытого типа»;
* Основная образовательная программа основного общего образования ГКСУВОУ «Челябинская областная специальная общеобразовательная школа закрытого типа».

***Методические материалы***

***Федеральный уровень***

* Примерная основная образовательная программа основного общего образования // http://fgosreestr.ru/

***Региональный уровень***

* Модельная региональная основная образовательная программа основного общего образования Челябинской области;
* Методические рекомендации по учету национальных, региональных и этнокультурных особенностей при разработке общеобразовательными учреждениями основных образовательных программ начального, основного, среднего общего образования / В. Н. Кеспиков, М. И. Солодкова, Е. А. Тюрина, Д. Ф. Ильясов, Ю. Ю. Баранова, В. М. Кузнецов, Н. Е. Скрипова, А. В. Кисляков, Т. В. Соловьева, Ф. А. Зуева, Л. Н. Чипышева, Е. А. Солодкова, И. В. Латыпова, Т. П. Зуева ; Мин-во образования и науки Челяб. обл. ; Челяб. ин-т переподгот. и повышения квалификации работников образования. –Челябинск : ЧИППКРО, 2013. – 164 с.

Согласно учебному плану ГКСУВОУ «Челябинская областная специальная общеобразовательная школа закрытого типа» на 2020 -2021 учебный год, на изучение учебного предмета « Математика» в 7 классе отводится 5 часов в неделю. Всего 175 уроков за учебный год

**Программно-методическое обеспечение**

Сборник примерных рабочих программ Алгебра 7-9 кл составитель Т.А. Бурмистрова М.: «Просвещение» 2019г

Сборник примерных рабочих программ Геометрия 7-9 кл составитель Т.А. Бурмистрова М.: «Просвещение» 2019г

1. Математика 7. Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений /Г.В. Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А. Бунимович и др; Под ред.Г,В, Дорофеева, И.Ф.Шарыгина.-М.: Просвещение,2017
2. Рабочая тетрадь для 7 кл общеобразовательных учреждений/Г.В.Дорофеев, Л.В.Кузнецова и др. М.: Просвещение 2017
3. Математика 7-9 кл. Контрольные работы. К учебному комплекту под редакцией Г.В. Дорофева, И.Ф. Шарыгина. Методическое пособие.М.: Дрофа,2015
4. Математика.7кл. Методическое пособие к учеб. комплекту Г.В.Дорофеева, И.Ф.Шарыгина-М.: Дрофа,2015

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**1.1. Личностные планируемые результаты**

| **Критерии сформированности** | **Личностные результаты** | **Предметные результаты** |
| --- | --- | --- |
| **Самоопреде-ление (личностное, профессиональное, жизненное)** | 1.1.*Сформированность российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России*  | Формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:* осознание роли математики в развитии России и мира;
* возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов
 |
| 1.2. *Осознанность своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества* |
| 1.3. *Сформированность гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества* |
| 1.4. *Сформированность чувства ответственности и долга перед Родиной* |
| 1.5. *Сформированность ответственного отношения к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов* ***и******потребностей региона****, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде* | Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетахОвладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений |
| 1.6. *Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира* |
| **Смыслообразование** | 2.1. *Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию* | Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утвержденийФормирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных |
| 2.2. *Сформированность коммуникативной компетентности при взаимодействии со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности* |
| 2.3. *Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания* |
| 2.4. *Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни* | Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права |
| *2.5. Готовность к соблюдению правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, обусловленных спецификой промышленного региона, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах* |
| **Нравственно-этическая ориентация** | 3.1. *Сформированность осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов* ***родного края****, России и народов мира мира* | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычисленийОвладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей |
| 3.3. *Сформированность морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам* |

**1.2. Метапредметные планируемые результаты**

| **Универсальные учебные действия** | **Метапредметные результаты** | **Типовые задачи применения УУД** |
| --- | --- | --- |
| **Регулятивные универсальные учебные действия** |
| ***Р1*** Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности (целеполагание) | ***Р1.1*** Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты***Р1.2*** Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему***Р1.3***Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат***Р1.4*** Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей***Р1.5*** Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности***Р1.6*** Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов | Постановка и решение учебных задач Учебное сотрудничествоТехнология формирующего (безотметочного) оцениванияЭколого-образовательная деятельностьМетод проектовУчебно-исследовательская деятельностьКейс-метод |
| ***Р2*** Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (планирование) | ***Р2.1*** Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения***Р2.2*** Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач***Р2.3*** Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи***Р2.4*** Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов)***Р2.5*** Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели***Р2.6*** Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования)***Р2.7*** Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения***Р2.8*** Описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса***Р2.9*** Планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию | Постановка и решение учебных задач Организация учебного сотрудничестваМетод проектовУчебно-исследовательская деятельностьКейс-метод |
| ***Р3*** Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией (контроль и коррекция) | ***Р3.1*** Определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности***Р3.2*** Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности***Р3.3*** Отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований***Р3.4*** Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата***Р3.5*** Находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата***Р3.6*** Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата***Р3.7*** Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта***Р3.8*** Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно | Постановка и решение учебных задач Поэтапное формирование умственных действийОрганизация учебного сотрудничестваТехнология формирующего (безотметочного) оцениванияУчебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизациюМетод проектовУчебно-исследовательская деятельность |
| ***Р4*** Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения (оценка) | ***Р4.1*** Определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи***Р4.2*** Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи***Р4.3*** Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий***Р4.4*** Оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности***Р4.5*** Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов***Р4.6*** Фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов | Организация учебного сотрудничестваТехнология формирующего (безотметочного) оцениванияУчебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизациюМетод проектовУчебно-исследовательская деятельность |
| ***Р5*** Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной (познавательная рефлексия, саморегуляция) | ***Р5.1*** Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки***Р5.2***Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы***Р5.3*** Принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность***Р5.4*** Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха***Р5.5*** Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности***Р5.6*** Демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности) | Постановка и решение учебных задач Организация учебного сотрудничестваТехнология формирующего (безотметочного) оцениванияЭколого-образовательная деятельностьУчебно-познавательные (учебно-практические) задачи на формирование рефлексииМетод проектовУчебно-исследовательская деятельность |
| **Познавательные универсальные учебные действия** |
| ***П6*** Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы (логические УУД) | ***П6.1*** Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства***П6.2*** Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов***П6.3*** Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство***П6.4*** Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления***П6.5*** Выделять явление из общего ряда других явлений***П6.6*** Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений***П6.7*** Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям***П6.8*** Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки***П6.9*** Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи***П6.10*** Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации***П6.11*** Вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником***П6.12*** Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения)***П6.13*** Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ***П6.14*** Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными | Учебные задания, обеспечивающие формирование логических универсальных учебных действийСтратегии смыслового чтенияДискуссияМетод ментальных картЭколого-образовательная деятельностьМетод проектовУчебно-исследовательская деятельностьДебатыКейс-метод |
| ***П7*** Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (знаково-символические / моделирование) | ***П7.1*** Обозначать символом и знаком предмет и/или явление***П7.2*** Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме***П7.3*** Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления***П7.4*** Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения***П7.5*** Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией***П7.6*** Преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область***П7.7*** Переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот***П7.8*** Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм***П7.9*** Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного***П7.10*** Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата | Постановка и решение учебных задач, включающая моделирование Поэтапное формирование умственных действийМетод ментальных картКейс-методМетод проектовУчебно-исследовательская деятельность |
| ***П8*** Смысловое чтение | ***П8.1*** Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);***П8.2*** Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;***П8.3*** Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;***П8.4*** Резюмировать главную идею текста;***П8.5*** Преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);***П8.6*** Критически оценивать содержание и форму текста.***П8.7***Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах***П8.8*** Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов)***П8.9*** Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты | Стратегии смыслового чтенияДискуссияМетод ментальных картКейс-методДебатыМетод проектовУчебно-исследовательская деятельность |
| ***П9*** Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации  | ***П9.1*** Определять свое отношение к природной среде***П9.2*** Анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов***П9.3*** Проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций***П9.4*** Прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора***П9.5*** Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды***П9.6*** Выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы | Эколого-образовательная деятельность |
| ***П10*** Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем  | ***П10.1*** Определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы***П10.2*** Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями***П10.3*** Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска***П10.4*** Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью | Применение ИКТУчебно-познавательные (учебно-практические) задачи на, использование Метод проектовУчебно-исследовательская деятельность |
| **Коммуникативные универсальные учебные действия** |
| ***К11*** Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение (учебное сотрудничество) | ***К11.1*** Определять возможные роли в совместной деятельности***К11.2*** Играть определенную роль в совместной деятельности***К11.3*** Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории***К11.4*** Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации***К11.5*** Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности***К11.6*** Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)***К11.7*** Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его***К11.8*** Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации***К11.9***Выделять общую точку зрения в дискуссии***К11.10*** Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей***К11.11*** Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)***К11.12*** Устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога | Организация учебного сотрудничестваТехнология формирующего (безотметочного) оцениванияДискуссияЭколого-образовательная деятельностьКейс-методМетод проектов (групповые)Дебаты |
| ***К12*** Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью (коммуникация) | ***К12.1*** Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства***К12.2*** Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.)***К12.3*** Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности***К12.4*** Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей***К12.5*** Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога***К12.6*** Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником***К12.7*** Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств***К12.8*** Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления***К12.9*** Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя***К12.10*** Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его | Организация учебного сотрудничестваДискуссияКейс-методДебатыУчебно-познавательные (учебно-практические) задачи на коммуникациюУчебно-исследовательская деятельность |
| ***К13*** Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность) | ***К13.1*** Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ***К13.2*** Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации***К13.3*** Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи***К13.4*** Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.***К13.5*** Использовать информацию с учетом этических и правовых норм***К13.6*** Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности | Применение ИКТУчебно-познавательные (учебно-практические) задачи на использование ИКТ для обучения Метод проектовУчебно-исследовательская деятельность |

**Содержание учебного предмета «Алгебра» 7 класс**

 **Глава 1. Дроби и проценты 12ч**

 Сравнение рациональных чисел. Вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Задачи на проценты. Ста­тистические характеристики

 **Глава 2. Прямая и обратная пропорциональность 8ч**

 Зависимости и формулы. Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. . Пропорция. Решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

 **Глава 3. Введение в алгебру 10ч**

 Буквенная запись свойств действий над числами. Преобразование буквенных выражений.. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых

 **Глава 4. Уравнения 11ч**

 Алгебраический способ решения задач. Корни урав­нения. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений..

 **Глава 5. Координаты и графики 9ч**

 Множества точек на координатной прямой.. Расстояние между точками координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости Графики. Еще несколько важных графиков. Графики вокруг нас.

 **Глава 6. Свойства степени с натуральным показателем 10ч**

 Произведение и частное степеней. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач. Перестановки.

**Глава 7. Многочлены 16ч**

 Одноч­лены и многочлены.. Сложение и вычита­ние многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Решение задач с помощью уравнений.

 **Глава 8. Разложение многочленов на множители 16ч**

 Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности ква­дратов.

 Формулы разности и суммы кубов. Разложение на множители с применением нескольких способов. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

 **Глава 9. Частота и вероятность 7ч**

Случайные события. Частота случайного события. Вероятность случайного события..

**Учебно-тематический план предмета « Математика» 7 класс**

 **Количество часов в неделю- 5 Всего за учебный год -175 часов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | Наименование темы/раздела | **Всего часов** | **В том числе** |
| **Теория, практика**  | **Контроль**  |
| 1 | Повторение курса Математики 6 класса | 4 | 3 | 1 |
| 2 |  Алгебра. Дроби и проценты | 12 | 11 | 1 |
| 3 | Алгебра. Прямая и обратная пропорциональность | 8 | 7 | 1 |
| 4 |  Алгебра. Введение в алгебру | 10 | 9 | 1 |
| 5 | Геометрия. Начальные геометрические сведения | 11 | 10 | 1 |
| 6 |  Алгебра. Уравнения | 11 | 10 | 1 |
| 7 |  Алгебра. Координаты и графики | 9 | 8 | 1 |
| 8 | Геометрия. Треугольники. | 17 | 16 | 1 |
| 9 |  Алгебра. Свойства степени с натуральным показа | 10 | 9 | 1 |
| 10 | Геометрия. Параллельные прямые. | 13 | 12 | 1 |
| 11 |  Алгебра. Многочлены | 16 | 15 | 1 |
| 12 | Алгебра. Разложение многочленов на множители | 16 | 15 | 1 |
| 13 | Геометрия. Соотношение между сторонами и углами треугольника | 18 | 16 | 2 |
| 14 |  Алгебра. Частота и вероятность | 7 | 6 | 1 |
| 15 | Повторение. | 13 | 12 | 1 |
| 16 | ИТОГО | 175 | 159 | 16 |

**Календарно –тематическое планирование по учебному предмету « Математика » 7 класс**

 **Количество уроков в неделю- 5 Всего за учебный год- 175уроков**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Тема урока | Количество часов  | Универсальные учебные действия | Д.З. |
| План | Факт | Личностные  | Метапредметные | Предметные  |
| **Повторение 4ч** |
| 1 |  |  | Повторение. Действия с натуральными числами | 1 | Формирование ответственного отношения к учению. | Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами | Находить значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней , со скобками и без скобок. Вычислять значения числовых выражений , содержащих дроби | Работа по карточкам |
| 2 |  |  | Повторение. Действия с обыкновенными дробями | 1 | Работа по карточкам |
| 3 |  |  | Повторение. Действия с десятичными числами | 1 | Работа по карточкам |
| 4 |  |  | Повторение. Действия с положительными и отрицательными числами. Входная контрольная работа  | 1 | Работа по карточкам |
| **Алгебра. Дроби и проценты. 12ч.** |
| 5-6 |  |  | Сравнение дробей | 2 | Формирование ответственного отношения к учению. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. | Умеют осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы. Умеют адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. Умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | Научиться свободно переходить от десятичныхдробей к обыкновенным, выполнять вседействия с дробямии сравнивать дроби, находить дес.эквиваленты или дес. приближения обык. дробей.Запомнить правило возведения числа в степеньНаучиться решать задачи на проценты, переходить от дес.дроби кпроцентам и наоборот. |  |
| 7-8 |  |  | Вычисления с рациональными числами | 2 |  |
| 9-10 |  |  | Степень с натуральным показателем | 2 |  |
| 11-13 |  |  | Задачи на проценты. | 3 |  |
| 14-15 |  |  | Статистические характеристики | 2 |  |
| 16 |  |  | Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты» | 1 |  |
|  **Алгебра. Прямая и обратная пропорциональность. 8ч** |
| 17-18 |  |  | Зависимости и формулы | 2 | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | Владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей | Имеют представления о прямойи обратной пропорциональностях величин; Знают понятие пропорции и умеют использовать пропорции при реш*е*нии задач. |  |
| 19 |  |  | Прямая пропорциональность | 1 |  |
| 20 |  |  | Обратная пропорциональность | 1 |  |
| 21-22 |  |  | Пропорции. Решение задач с помощью пропорций | 2 |  |
| 23 |  |  | Пропорциональное деление | 1 |  |
| 24 |  |  | Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональности». | 1 |  |
| **Алгебра. Введение в алгебру. 10ч** |
| 25 |  |  |  Буквенная запись свойств действий над числами | 1 | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества. Умеют находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем | Сформировано у учащихся первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования бук­венных выражений. |  |
| 26-28 |  |  | Преобразования буквенных выражений. | 3 |  |
| 29-30 |  |  | Раскрытие скобок | 2 |  |
| 31-33 |  |  | Приведение подобных слагаемых | 3 |  |
| 34 |  |  | Контрольная работа №3 по теме «Введение в алгебру» | 1 |  |
| **Геометрия. Начальные геометрические сведения 11ч** |
| 35 |  |  | Прямая и отрезок | 1 | Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. | Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов. | Изображать и обозначать точку, прямую, отрезок, луч и угол; различать острый, прямой и тупой углы, находить длину отрезка и величину угла, используя свойства измерения отрезков и углов, масштабную линейку и транспортир; пользоваться геометрическим языком для описания окружающих предметов, |  |
| 36 |  |  | Луч и угол | 1 |  |
| 37 |  |  | Сравнение отрезков и углов | 1 |  |
| 38 |  |  | Измерение отрезков | 1 |  |
| 39-41 |  |  | Измерение углов | 3 |  |
| 42-43 |  |  | Перпендикулярные прямые | 2 |  |
| 44 |  |  | Решение задач | 1 |  |
| 45 |  |  | Контрольная работа №4 по теме «Начальные геометрические сведения» | 1 |  |
| **Алгебра. Уравнения 11ч** |
| 46 |  |  | Алгебраический способ решения задач | 1 | Контролируют процесс и результат математической деятельности. | Умеют и понимают использование математических средств наглядности(схемы идр.)для иллюстрации, интерпретации, аргументации. | Знают понятия уравнения и корня уравнения, некоторые свойства уравне­ний; умеют решать несложные линейные уравне­ния с одной переменной; начать обучение решению текстовых задач алгебраическим способом |  |
| 47 |  |  | Корни уравнения | 1 |  |
| 48-52 |  |  | Решение уравнений | 5 |  |
| 53-55 |  |  | Решение задач с помощью уравнений. | 3 |  |
| 56 |  |  | Контрольная работа №5 по теме «Уравнения» | 1 |  |
| **Алгебра. Координаты и графики 9ч.** |
| 57 |  |  | Множество точек на координатной прямой | 1 | Контролируют процесс и результат математической деятельности.Могут на основекомбинированияранее изученныхалгоритмов и способов действиярешать нетиповыезадачи, выполняя продуктивные дей­ствия эвристиче­ского типа. | Умеют использовать математические средства наглядности(графики, таблицы, схемы )для иллюстрации, интерпретации, аргументации. | Умеют работать на координатной прямой и на координатной плоскости; познакомились с графиками зависимостей у=х, у=х2, у=х3,у=׀х׀; сформировались первоначальные навыки интерпретации графиков реальных зависимостей. |  |
| 58 |  |  | Расстояние между точками координатной прямой | 1 |  |
| 59-60 |  |  | Множество точек на координатной плоскости | 2 |  |
| 61-62 |  |  | Графики | 2 |  |
| 63 |  |  | Еще несколько важных графиков | 1 |  |
| 64 |  |  | Графики вокруг нас.  | 1 |  |
| 65 |  |  | Контрольная работа №6 по теме «Координаты и графики» | 1 |  |
| **Геометрия. Треугольники. 17ч** |  |  |  |  |  |  |  |
| 66-68 |  |  | Первый признак равенства треугольников | 3 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний. | Объяснять, какая фигура называется треугольником, называть его элементы, изображать треугольники, распознавать их на чертежах, моделях и в текущей обстановке; решать задачи на нахождение периметра треугольника и доказательство равенства треугольников с использованием трёх признаков равенства треугольников; строить и распознавать медианы, высоты и биссектрисы треугольника, решать задачи, используя изученные свойства равнобедренного треугольника  |  |
| 69-71 |  |  | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 3 |  |
| 72-75 |  |  | Второй и третий признаки равенства треугольников | 4 |  |
| 76-78 |  |  | Задачи на построение | 3 |  |
| 79-81 |  |  | Решение задач | 3 |  |
| 82 |  |  | Контрольная работа №7 по теме «Треугольники» | 1 |  |
|  **Алгебра. Свойства степени с натуральным показателем (10 часов)** |
| 83-84 |  |  | Произведение и частное степеней | 2 | Могутпривести примеры, подоб­рать аргументы, сформулировать выводы, могутосмыслить ошибки и их устранить. | Могут договари­ваться и приходить к общему решению совместной деятель­ности, в том числе в ситуации столкновения интересов, осуществлятьитоговый и пошаговый контроль по результату, строить речевое | Умеют выполнять действия над степенями с натуральными показателями; научились приме­нять правило умножения при решении комбинаторных задач. |  |
| 85-86 |  |  | Степень степени, произведения и дроби | 2 |  |
| 87-89 |  |  | Решение комбинаторных задач | 3 |  |
| 90-91 |  |  | Перестановки | 2 |  |
| 92 |  |  | Контрольная работа №8 по теме « Свойства степени с натуральным показателем» | 1 |  |
| **Геометрия. Параллельные прямые (13 ч.)** |
| 93-96 |  |  | Признаки параллельности двух прямых | 4 | Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. | Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи и т. д.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации | Распознавать на рисунке пары накрест лежащих, односторонних, соответственных углов; строить параллельные прямые с помощью чертёжного угольника и линейки; при решении задач доказывать параллельность прямых, опираясь на изученные признаки; решать задачи, опираясь на свойства параллельности прямых;  |  |
| 97-101 |  |  | Аксиома параллельных прямых | 5 |  |
| 102-104 |  |  | Решение задач | 3 |  |
| 105 |  |  | Контрольная работа №9 по теме « Параллельные прямые» | 1 |  |
| **Алгебра. Многочлены. 16ч** |
| 106 |  |  | Одночлены и многочлены. | 1 | Объясняют изученные положенияна самостоятельноподобранных конкретных примерах;Могут аргументировано отве­чать на постав­ленные вопросы, осмыслить ошибки и устра­нить, контролировать действие партнера, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных пози­ций в сотрудничестве. | Умеют различать способ и результат действия, ориентироваться на разнообразие способов решения задач, использовать поиск необходимой информации для выполненияучебных заданий с использованием учебной литературы.  | Выработать умения выполнять дейст­вия с многочленами, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности, куба суммы и куба разности для преобразова­ния квадрата и куба двучлена в многочлен. |  |
| 107-108 |  |  | Сложение и вычитание многочленов.  | 2 |  |
| 109-110 |  |  | Умножение одночлена на многочлен. | 2 |  |
| 111-113 |  |  | Умножение многочлена на многочлен. | 3 |  |
| 114-117 |  |  | Формулы квадрата суммы и квадрата разности | 4 |  |
| 118-120 |  |  | Решение задач с помощью уравнений  | 3 |  |
| 121 |  |  | Контрольная работа № 10 по теме «Многочлены» | 1 |  |
| **Алгебра. Разложение многочленов на множители. 16 часов** |
| 122-124 |  |  | Вынесение общего множителя за скобки. | 3 | Могут оформлять решения, выпол­нять перенос ранее усвоенных спосо­бов действий, воспроизвести теорию с заданной степеньюсвернутости, на основекомбинированияранее изученныхалгоритмов и способов действиярешать нетиповыезадачи, выполняя продуктивные дей­ствия эвристиче­ского типа. | Умеют вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок, догова­риваться и приходить к об­щему решению совместной деятельности, строитьречевое высказывание в устной и письменной форме,использовать поиск необходимой ин­формации для выполненияучебных заданий с использова­нием учебной литературы. | Выработать умение выполнять разложе­ние на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки и способом группировки, а также с применением формул сокращенного умножения. |  |
| 125-127 |  |  | Способ группировки | 3 |  |
| 128-129 |  |  | Формула разности квадратов | 2 |  |
| 130-131 |  |  | Формулы разности и кубов | 2 |  |
| 132-134 |  |  | Разложение на множители с применением нескольких способов | 3 |  |
| 135-136 |  |  | Решение уравнений с помощью разложения на множители | 2 |  |
| 137 |  |  | Контрольная работа № 11 по теме « Разложение многочленов на множители» | 1 |  |
| **Геометрия. Соотношения между сторонами и углами треугольника 18ч** |
| 138-139 |  |  | Сумма углов треугольника | 2 | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельностиСпособность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.. | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами | Изображать внешний угол треугольника, остроугольный, прямоугольный тупоугольный треугольники; решать задачи, используя теорему о сумме углов треугольника и её следствия; сравнивать углы, опираясь на соотношения между сторонами и углами треугольника; решать задачи, используя признак равнобедренного треугольника и теорему о неравенстве треугольника; применять свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач;  |  |
| 140-142 |  |  | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 3 |  |
| 143 |  |  | Контрольная работа №12  | 1 |  |
| 144-147 |  |  | Прямоугольные треугольники | 4 |  |
| 148-151 |  |  | Построение треугольника по трем элементам | 4 |  |
| 152-154 |  |  | Решение задач | 3 |  |
| 155 |  |  | Контрольная работа №13 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 |  |
| **Алгебра. Частота и вероятность 7ч** |
| 156-157 |  |  | Случайные события  | 2 | Могут увереннодействовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допустимые при этомошибки или неточности | Умеют различать спо­соб и результат действия, ориентиро­ваться на разнообразие спосо­бов решения задач, контроли­ровать действие партнера | Показать возможность оценивания ве­роятности случайного события по его частоте. |  |
| 158-159 |  |  | Частота случайного события | 2 |  |
| 160-161 |  |  | Вероятность случайного события | 2 |  |
| 162 |  |  | Контрольная работа № 14 по теме « Частота и вероятность» | 1 |  |
| **Повторение 13ч** |
| 163 |  |  | Повторение. Дроби и проценты  | 1 | Могут решать нетиповые задачи,выполняя продуктивные действияэвристического типа. | Умеют оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Уметь обоб­щать и систе­матизировать знания по ос­новным темам курса матема­тики 7 класса, решать задачи повышенной сложности |  |
| 164 |  |  | Повторение. Раскрытие скобок | 1 |  |
| 165 |  |  | Повторение. Уравнения | 1 |  |
| 166 |  |  | Повторение. Координаты и графики. | 1 |  |
| 167 |  |  | Повторение. Степени. | 1 |  |
| 168 |  |  | Повторение. Многочлены.  | 1 |  |
| 169 |  |  | Повторение. Решение геометрических задач | 1 |  |
| 170 |  |  | **Итоговая контрольная работа № 15 за 7 кл. Тест** | 1 |  |
| 171 |  |  | Повторение. Решение задач на проценты. | 1 |  |
| 172 |  |  | Повторение. Признаки равенства треугольников. | 1 |  |
| 173 |  |  | Повторение. Параллельные прямые. | 1 |  |
| 174-175 |  |  | Повторение Решение задач с помощью уравнений. | 1 |  |