

В 2019 -2020 учебном году в 8 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 2019 -2020 учебный год, на изучение учебного предмета « Математика» в 8 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 8. Учебник для 8 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 8 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.8кл. Методическое пособие к учеб. комплекту Г.В.Дорофеева, И.Ф.Шарыгина-М.: Дрофа,2015

**Структура рабочей программы учебного предмета «Математика» включает в себя:**

* планируемые результаты освоения учебного предмета;
* содержание учебного предмета;
* тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы

**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 расчетах  Овладение 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 утверждений  Формирование 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 вычислений  Овладение 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 сотрудничество  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Эколого-образовательная деятельность  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность  Кейс-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 сотрудничества  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность  Кейс-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 действий  Организация учебного сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию  Метод проектов  Учебно-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 сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию  Метод проектов  Учебно-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 сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Эколого-образовательная деятельность  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на формирование рефлексии  Метод проектов  Учебно-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 действий  Стратегии смыслового чтения  Дискуссия  Метод ментальных карт  Эколого-образовательная деятельность  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность  Дебаты  Кейс-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 действий  Метод ментальных карт  Кейс-метод  Метод проектов  Учебно-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 чтения  Дискуссия  Метод ментальных карт  Кейс-метод  Дебаты  Метод проектов  Учебно-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 ИКТ  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на, использование  Метод проектов  Учебно-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 сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Дискуссия  Эколого-образовательная деятельность  Кейс-метод  Метод 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 сотрудничества  Дискуссия  Кейс-метод  Дебаты  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на коммуникацию  Учебно-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 ИКТ  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на использование ИКТ для обучения  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность |

**Содержание учебного предмета «Алгебра» 8 класс**

**Глава 1. Алгебраические дроби (23ч)**

Что такое алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Преобразование выражений, содержащих алгебраическую дробь. Степень с целым показателем и ее свойства. Решение уравнений и задач.

Глава   **2. Квадратные корни (17ч)**

Задача о нахождении стороны квадрата. Иррациональные числа Теорема Пифагора. Квадратный корень. График зависимости у = х. . Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Кубический корень .

**Глава 3. Квадратные уравнения (20ч)**

Какие уравнения называются квадратными. Формулы корней квадратного уравнения, Вторая формула корней квадратного уравнения. Решение задач . Неполные квадратные уравнения. Теорема Виета. Разложение на множители квадратного трехчлена на множители.

**Глава 4. Системы уравнений (18ч)**

.Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение прямого вида у== кх+ l .Система уравнений; решение систем уравнений способом подстановки. Решение задач с помощью систем уравнений. Задачи на координатной плоскости.

Глава **5. Функции (14ч)**

Чтение графиков. Что такое функция. Функция. График функции. Свойства функций. Линейная функция. Функция у=к\х и ее график.

**Глава 6. Вероятность и статистика (6ч)**

Статистические характеристики.. Вероятность равновозможных событий. Сложные эксперименты. Геометрические вероятности.

**Содержание учебного предмета «ГЕОМЕТРИЯ» 8 класс**

**Глава 5.**  **Четырехугольники (14 часов)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**Глава 6.**  **Площадь (16 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора

**Глава** **7. Подобные треугольники (20 часов)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**Глава 8. Окружность (16 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

**Повторение. Решение задач ( 9ч)**

**Учебно-тематический план предмета « Математика» 8 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 7 класса | 4 | 3 | 1 |
| 2 | А. Алгебраические дроби | 20 | 19 | 1 |
| 3 | Г. Четырехугольники | 14 | 13 | 1 |
| 4 | А. Квадратные корни | 17 | 16 | 1 |
| 5 | Г. Площадь | 14 | 13 | 1 |
| 6 | А .Квадратные уравнения | 20 | 19 | 1 |
| 7 | Г. Подобные треугольники | 19 | 17 | 2 |
| 8 | А. Системы уравнений | 18 | 17 | 1 |
| 9 | Г. Окружность | 17 | 16 | 1 |
| 10 | А. Функции | 14 | 13 | 1 |
| 11 | А. Вероятность и статистика | 9 | 8 | 1 |
| 12 | Повторение. | 9 | 8 | 1 |
| 13 | ИТОГО | 175 | 162 | 13 |

###### Примечание: А. алгебра Г. геометрия

**Календарно –тематическое планирование по учебному предмету « Математика » 8 класс**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | | **Тема урока** | **Универсальные учебные действия** | | | **НРЭО** | **Д.З.** |
| **План** | **Факт** | **Личностные** | **Метапредметные** | **Предметные** |
| **Повторение 4ч** | | | | | | | | |
| **1** |  |  | Повторение. Дроби и проценты. | Формирование ответственного отношения к учению. | Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами | Находить значения числовых выражений, решать уравнения, применять формулы сокращенного умножения. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби. |  | Работа по карточкам |
| **2** |  |  | Повторение. Уравнения. |  | Работа по карточкам |
| **3** |  |  | Повторение. Формулы сокращенного умножения. |  | Работа по карточкам |
| **4** |  |  | Повторение. Треугольники .Входная контрольная работа |  | Работа по карточкам |
| **Алгебра. Алгебраические дроби 20ч** | | | | | | | | |
| 5-6 |  |  | Что такое алгебраическая дробь 2ч | Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества | **Регулятивные:**  осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.  **Познавательные:**  строить речевые высказывания в устной и письменной форме.  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. | Сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом |  |  |
| 7-9 |  |  | Основное свойство дроби 3ч |  |  |
| 10-12 |  |  | Сложение и вычитание алгебраических дробей 3ч | Использование математических знаний в повседневной  жизни человека. |  |
| 13-14 |  |  | Умножение и деление алгебраических дробей 2ч |  |  |
| 15-17 |  |  | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби 3ч |  |  |
| 18-19 |  |  | Степень с целым показателем 2ч |  |  |
| 20-21 |  |  | Свойства степени с целым показателем 2ч |  |  |
| 22-23 |  |  | Решение уравнений и задач 2ч | Решение задач с использованием  статистических данных  Челябинской области. |  |
| 24 |  |  | Контрольная работа №1по теме «Алгебраические дроби» |  |  |
| **Геометрия. Четырехугольники 14ч** | | | | | | | | |
| 25-26 |  |  | Многоугольники 2ч | умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; | **П** Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) **Р** Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя **К** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Изучить наиболее важные виды четырёхугольников – параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией |  |  |
| 27-32 |  |  | Параллелограмм и трапеция 6ч |  |  |
| 33-36 |  |  | Прямоугольник, ромб, квадрат 4ч | Четырёхугольники в архитектурных  сооружениях Челябинска |  |
| 37 |  |  | Решение задач 1ч |  |  |
| 38 |  |  | Контрольная работа № 2 по теме «Четырехугольники» |  |  |
| **Алгебра. Квадратные корни 17ч** | | | | | | | | |
| 39-40 |  |  | Задача о нахождении стороны квадрата 2ч | развитие логического и критического мышления, культуры речи,  способности к умственному эксперименту;  воспитание  качеств  принимать самостоятельные решения; формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в  современном информационном обществе; развитие интереса к математическому творчеству и  математических способностей; | **Регулятивные:**  различать способ и результат действия.  **Познавательные:**  владеть общим приемом решения задачи.  **Коммуникативные:** договариваться и приходить к общему | Формулировать определения квадратного корняиз числа. Применять график функции у= х2 для  нахождёния корней квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; проводить  оценку квадратных корней. Строите график функции у=, исследовать по графику её свойства.  Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений.  Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выполнять знаково-символические  действия с использованием обозначений квадрат­ного и кубического корня. =.. -  Исследовать уравнение х2=а, находить точные  и приближённые корни при а > 0. |  |  |
| 41-42 |  |  | Иррациональные корни 2ч |  |  |
| 43-44 |  |  | Теорема Пифагора 2ч |  |  |
| 45-46 |  |  | Квадратный корень (алгебраический подход) 2ч |  |  |
| 47 |  |  | График зависимости y=√x 1ч |  |  |
| 48-49 |  |  | Свойства квадратных корней 2ч |  |  |
| 50-52 |  |  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни3ч |  |  |
| 53-54 |  |  | Кубический корень 2ч |  |  |
| 55 |  |  | Контрольная работа №3 «Квадратные корни» 1ч |  |  |
| Г**еометрия. Площадь 14ч** | | | | | | | | |
| 56-57 |  |  | Площадь многоугольника 2ч | сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий | **П** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами **Р** Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие  **К** Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками условию | вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии – теорему Пифагора |  |  |
| 58-63 |  |  | Площадь параллелограмма, тре­угольника и трапеции 6ч | Площадь территорий Уральского региона |  |
| 64-66 |  |  | Теорема Пифагора 3 ч | Вершины Урала |  |
| 67-68 |  |  | Решение задач 2ч | Вычисление площадей, занимаемых  строительными объектами Челябинска |  |
| 69 |  |  | Контрольная работа № 4 по теме «Площади»1ч |  |  |
| **Алгебра. Квадратные уравнения 20ч** | | | | | | | | |
| 70-71 |  |  | Какие уравнения называют квадратными 2ч | умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. | **Регулятивные:**  учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач.  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия | Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Выводить формулу корней квадратного  уравнения. Решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений.  Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной.  Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратная теорема, применять эти теоремы для решения разнообразных задач.  Решать текстовые задачи алгебраическим способом |  |  |
| 72-75 |  |  | Формула корней квадратного уравнения 4ч |  |  |
| 76-77 |  |  | Вторая формула корней квадратного уравнения 2ч |  |  |
| 78-80 |  |  | Решение задач с помощью квадратных уравнений 3ч | Задачи на движение по дорогам и рекам Южного Урала |  |
| 81-83 |  |  | Неполные квадратные уравнения 3ч |  |  |
| 84-85 |  |  | Теорема Виета 2ч |  |  |
| 86-88 |  |  | Разложение квадратного трёхчлена на множители 3ч |  |  |
| 89 |  |  | Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения» 1ч |  |  |
| **Геометрия. Подобные треугольники 19ч** | | | | | | | | |
| 90-91 |  |  | Определение подобных треугольников 2ч | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; принимают и осваивают социальную роль обучающегося; | **П** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей **Р** Применяют установленные правила в планировании способа решения **К** Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии |  |  |
| 92-96 |  |  | Признаки подобия треугольников 5 ч |  |  |
| 97 |  |  | Контрольная работа № 6 1ч |  |  |
| 98-104 |  |  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач 7ч |  |  |
| 105-107 |  |  | Соотношений между сторонами и углами прямоугольного треугольника 3ч | Задачи на подобие, связанные с  параметрами кинозалов Челябинска |  |
| 108 |  |  | Контрольная работа N 7 по теме «Подобные треугольники» 1ч |  |  |
| **Алгебра. Системы уравнений 18ч** | | | | | | | | |
| 109 |  |  | Линейное уравнение с двумя переменными 1ч | понимают личностный смысл учения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач; объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | **Регулятивные:**  оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  **Познавательные:**  владеть общим приемом решения задач.  **Коммуникативные:** договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов | Ввести понятия уравнения с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнений; обучить решению систем линейных уравнений с двумя переменными, а также использованию приёма составления систем уравнений при решении текстовых задач |  |  |
| 110-111 |  |  | График линейного уравнения с двумя переменными 2ч |  |  |
| 112-114 |  |  | Уравнение прямой вида *у = kx + l 3ч* |  |  |
| 115-117 |  |  | Системы уравнений. Решение систем способом сложения3ч |  |  |
| 118-120 |  |  | Решение систем способом подстановки 3ч |  |  |
| 121-123 |  |  | Решение задач с помощью систем уравнений 3ч |  |  |
| 124-125 |  |  | Задачи на координатной плоскости 2ч |  |  |
| 126 |  |  | Контрольная работа №8 «Системы уравнений» 1ч |  |  |
| **Геометрия. Окружность 17ч** | | | | | | | | |
| 127-129 |  |  | Касательная к окружности 3ч | Дают позитивную самооценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета; объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, | **П** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей **Р** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки **К** Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника |  |  |
| 130-133 |  |  | Центральные и описанные углы 4ч |  |  |
| 134-136 |  |  | Четыре замечательные точки треугольника 3ч |  |  |
| 137-140 |  |  | Вписанная и описанная окружности 4ч |  |  |
| 141-142 |  |  | Решение задач 2ч | Задачи, связанные с данными продукции трубопрокатного завода |  |
| 143 |  |  | Контрольная работа № 9 по теме «Окружность» 1ч |  |  |
| **Алгебра. Функции 14ч** | | | | | | | | |
| 144-145 |  |  | Чтение графиков 2ч | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач; | **Регулятивные:**  вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:**  проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | Познакомить учащихся с понятием функции, расширить математический язык введением функциональной терминологии и символики; рассмотреть свойства и графики конкретных числовых функций y = k/x; показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, научить в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач |  |  |
| 146-147 |  |  | Что такое функции 2ч |  |  |
| 148-149 |  |  | График функции 2ч |  |  |
| 150-151 |  |  | Свойства функции 2ч |  |  |
| 152- 154 |  |  | Линейная функция 3ч |  |  |
| 155-156 |  |  | Функция y=k\x и ее график 2ч | Решение задач с использованием данных  горнодобывающей промышленности Южного  Урала |  |
| 157 |  |  | Контрольная работа №10 по теме «Функции» 1ч |  |  |
| **Алгебра. Вероятность и статистика 9ч** | | | | | | | | |
| 158-159 |  |  | Статистические характеристики 2ч | Дают анализ учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета; | **Регулятивные:**  учитывать правило в планировании и контроле способа решения.  **Познавательные:** осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничеств | Сформировать представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних; познакомить учащихся с вычислениями вероятности случайного события с помощью классической формулы и из геометрических соображений |  |  |
| 160-161 |  |  | Вероятность равновозможных событий 2ч | Построение графиков и диаграмм по данным  Челябинской области |  |
| 162-163 |  |  | Сложные эксперименты 2ч |  |  |
| 164-165 |  |  | Геометрические вероятности 2ч |  |  |
| 166 |  |  | Контрольная работа №11 по теме «Вероятность и статистика» 1ч |  |  |
| **Повторение 9ч** | | | | | | | | |
| 167 |  |  | Повторение. Алгебраические дроби | проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку своей учебной  деятельности | Умеют оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Уметь обоб­щать и систе­матизировать знания по ос­новным темам курса матема­тики 7 класса, решать задачи повы Могут решать нетиповые задачи,  выполняя продуктивные действия  эвристического типа.шенной сложности |  |  |
| 168 |  |  | Повторение. Квадратные уравнения |  |  |
| 169 |  |  | Повторение. Системы уравнений |  |  |
| 170 |  |  | Повторение. Графики. |  |  |
| 171 |  |  | Повторение. Площади |  |  |
| 172 |  |  | Повторение. Подобие треугольников |  |  |
| 173 |  |  | Повторение. Решение задач |  |  |
| 174 |  |  | Итоговая контрольная работа №12 за 8 кл. Тест |  |  |
| 175 |  |  | Повторение. Решение задач на проценты. | Решение задач с использованием демографических и этнических  данных Челябинской области |  |