
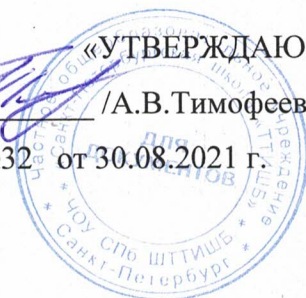


Частное общеобразовательное учреждения «Санкт-Петербургская школа «ГТИШБ»

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор:  /А.В.Тимофеева/
Приказ №32 от 30.08.2021 г.



**Рабочая программа
по алгебре для 7 класса**

Разработчик программы:
Контепкина А.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

изучения курса алгебры 7 класса

при работе по учебнику «Алгебра, 7 класс»

авторов Ю.М. Колягин, .М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий документ разработан в соответствии с:

- Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. №287;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №08-1786 от 28.10.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;
- основной образовательной программы основного общего образования
Частного
общеобразовательного учреждения «Санкт-Петербургская школа «ТТИШБ»;
- Положением о рабочей программе учителя в Частном общеобразовательном учреждении «Санкт-Петербургская школа «ТТИШБ».

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Примерной программе основного общего образования по математике. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Рабочая программа имеет целью обновление требований к уровню подготовки школьников в системе естественно-математического образования, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта - переход от суммы «предметных результатов» к «метапредметным результатам». Способствует решению следующих задач изучения математики ступени основного образования:

приобретение математических знаний и умений: овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности: освоение компетенций учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных организаций / Ю.М. Колягин, .М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. – М.: Просвещение, 2014.
2. Алгебра: дидактические материалы для 7 класса / М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. – М. : Просвещение, 2012.
3. Алгебра: Рабочая тетрадь для 7 класса / Ю.М. Колягин, .М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. – М. : Просвещение, 2014.
4. Алгебра. Тематические тесты для 7 класса / М.В. Ткачева - М. : Просвещение, 2014.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА АЛГЕБРЫ В 7 КЛАССЕ

○ *ученик научится:*

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители;
- решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;
- решать комбинированные задачи нахождение числа объектов или комбинаций.

○ *ученик получит возможность:*

- научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса;
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

○ **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ и ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ 7 КЛАССА**

- Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

○ *личностные:*

- 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 и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении математических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера;

предметные:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Основной образовательной целью курса алгебры 7 класса является формирование у учащихся прочных навыков преобразования алгебраических выражений, решение линейных уравнений, построения и исследования линейных функций.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, математика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение алгебры в 7 классе позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, математика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебре в 7 классе основной школы отводит 3 часа в неделю, всего 102 урока.

Программой предусмотрено проведение: 7 контрольных работ.

Ведущими **методами** обучения предмету планируется использовать: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, поисковый.

При изучении предмета используются следующие **технологии**: здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, проблемного и развивающего обучения, индивидуально-личностного обучения, информационно-коммуникационные технологии, личностно-ориентированного обучения.

На уроках планируется использовать фронтальную, групповую (парную), индивидуальную **формы организации познавательной деятельности**. Рабочая программа учитывает особенности учащихся 7 класса: обучающиеся активно работают в группах, над проектами, учатся использовать справочную литературу, вести дискуссию на уроке, отстаивать свое мнение, могут контролировать и адекватно оценивать свою работу. Программой предусмотрено проведение исследовательских работ и проектов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ В 7 КЛАССЕ

(5 ч в неделю, всего 102 ч.)

1. Повторение курса математики 5-6 класса (3 ч.)
2. Алгебраические выражения (10ч.)
3. Уравнения с одним неизвестным (9ч.)
4. Одночлены и многочлены (19ч.)
5. Разложение многочленов на множители (15ч.)
6. Алгебраические дроби (12ч.)
7. Линейная функция и ее график (7ч.)
8. Системы двух уравнений с двумя неизвестными (11ч.)
9. Элементы комбинаторики (6ч.)
10. Повторение. Итоговая аттестация (8ч.)

Повторение 5-6 класса

Цель – повторение пройденного материала, обобщение и систематизация.

Вводная диагностическая (проверочная) работа.

Алгебраические выражения

Числовые и алгебраические выражения. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины: числовое выражение, выражение с переменными, значение выражения, среднее арифметическое, размах, мода и медиана ряда данных.

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

Уравнения с одним неизвестным

Уравнение и его корни. Уравнения, сводящиеся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.

Цель – совершенствовать умения решения линейных уравнений и текстовых задач, решаемых с помощью уравнений.

Знать определение линейного уравнения, корня уравнения, области определения уравнения.

Уметь решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; составлять уравнение по тексту задачи.

Одночлены и многочлены

Степень с натуральным показателем. Свойства степени. Одночлен. Стандартный вид одночлена. Многочлены. Сложение, вычитание и умножение многочленов.

Цель – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение одночленов и многочленов.

Знать определение одночлена и многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с многочленами.

Разложение многочленов на множители

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$, куб суммы и куб разности, формула суммы кубов и разности кубов¹. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель – выработать умение выполнять разложение многочлена на множители, применять полученные навыки при решении уравнений, доказательстве тождеств.

Знать способы разложения многочлена на множители, формулы сокращённого умножения.

Уметь разложить многочлен на множители.

Алгебраические дроби

Цель – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования алгебраических дробей.

Знать правила сокращения дроби, приведение дробей к общему знаменателю, арифметических действий над алгебраическими дробями.

Уметь преобразовать алгебраическую дробь.

Линейная функция и ее график

Функция, область определения функции, способы задания функции. График функции. Функция $y=kx$ и её график. Линейная функция и ее график.

Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+b$, $y=kx$.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что такое функция.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений); находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы.

Системы двух уравнений с двумя неизвестными

Системы уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графический способ. Решение задач методом составления систем уравнений.

Цель – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

Элементы комбинаторики

Различные комбинации из трех элементов. Правило произведения. Подсчет вариантов.

Итоговое повторение

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ЛИТЕРАТУРА

1. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных организаций/ [Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин]. – 3-е изд – М.: Просвещение, 2014.
2. Алгебра: дидактические материалы для 7 класса / М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. – М. : Просвещение, 2012.
3. Алгебра: Рабочая тетрадь для 7 класса / Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. – М. : Просвещение, 2014.
4. Алгебра. Тематические тесты для 7 класса / М.В. Ткачева - М. : Просвещение, 2014.
5. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013-2014 учебный год
6. Олимпиадные задания по математике, 5-8 классы: 500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад: развитие творческой сущности учащихся (автор Н.В. Заболотнева. Волгоград : Учитель, 2006)
7. Математические диктанты для 5-9 кл (авт. Арутюнян Е.Б. И др, М. Просвещение 1995)
8. Математические диктанты, самостоятельные работы, тесты (авт. Г.Б. Полтавская. Волгоград, Учитель. 2013г)
9. ЦОР: СД «Математика 5-11 кл. Практикум»
10. Тестирование онлайн: 5-11 кл. Режим доступа: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

| Количество | Тема контрольной работы |
|----------------------------------|---|
| Контрольная работа (проверочная) | Диагностика |
| Контрольная работа № 1 | Числовые и алгебраические выражения. Преобразование выражений |
| Контрольная работа № 2 | Линейные уравнения с одной неизвестной |
| Контрольная работа № 3 | Одночлены и многочлены |
| Контрольная работа № 4 | Разложение многочленов на множители |
| Контрольная работа № 5 | Действия с алгебраическими дробями |
| Контрольная работа № 6 | Линейная функция и её график |
| Контрольная работа № 7 | Системы двух уравнений с двумя неизвестными |
| Контрольная работа № 8 | Итоговая |

Календарно-тематическое планирование

| № | Тема | К | Основные виды | Планируемые результаты | |
|---|------|---|---------------|------------------------|--|
|---|------|---|---------------|------------------------|--|

| ур ок а | урока | ол - во ча с | деятельности | Предметные | Метапредметные УУД Личностные УУД | да та | д/з |
|--|---|--------------------------|--|--|---|----------|-----|
| <p>Глава 1. Алгебраические выражения(14 часов)</p> <p>Требования к уровню подготовки учащихся: - уметь находить значение числового выражения значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных; - знать понятие математического языка. Умеют осуществлять «перевод» выражений с математического языка на обычный язык и обратно; - уметь решать текстовые задачи, используя метод математического моделирования; - уметь отмечать на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки; определять вид промежутка.</p> | | | | | | | |
| 1- 2 3 | Вводное повторение. Входная контрольная работа | 2 1 | Повторение изученного ранее. Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изученного материала | Повторить законы сложения и умножения Повторить основные операции над числами. | 1)ставить учебную задачу на основе известного и изучаемого нового 2)формирование устойчивой мотивации к обучению | | |
| 4, 5 | Числовые и алгебраические выражения . | 2 | Формирование у учащихся способов решения числовых выражений, упрощения алгебраических выражений. Математический диктант. Комментированное выставление оценок | Познакомиться с понятиями«числовое», «алгебраическое» выражение, допустимое и недопустимое значение переменной | 1)устанавливать причинно-следственные связи; отстаивать свою позицию 2)формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности | | |
| 6, 7, 8 | Алгебраические выражения ,равенства и формулы | 3 | Формирование у учащихся понятий математического языка: цифра, буква, рисунок, график, алгоритм. Устный опрос по теоретическому материалу. Проектирование выполнения домашнего задания. | Научиться выполнять знаково-символические действия, применять буквенные символы для записи общих утверждений | 1)представлять конкретное содержание, сообщать его в письменной и устной форме 2) формирование устойчивой мотивации к обучению | | |
| 9, 10 | Свойства арифметических действий | 2 | Формирование у учащихся понятий словесной, алгебраической и графической математической модели. Выполнение | Освоить основные правила арифметических действий.Решать текстовые | 1)переводить конфликтную ситуации логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий | | |

| | | | | | | | |
|---------|------------------------------|---|---|---|--|--|--|
| | | | познавательных заданий по УМК для закрепления материала. Комментированное выставление оценок | задачи, выделяя три этапа математического моделирования | 2) формирование навыков самоанализа и самоконтроля | | |
| 11 - 12 | Правило раскрытия скобок | 2 | Формирование у учащихся понятий словесной, алгебраической и графической математической модели. Выполнение познавательных заданий по УМК для закрепления материала. Комментированное выставление оценок | Освоить основные правила раскрытия скобок. Решать задачи, выделяя главное | 1) представлять конкретное содержание, сообщать его в письменной и устной форме 2) формирование устойчивой мотивации к обучению | | |
| 13 | Обобщающий урок | 1 | Формирование у учащихся способов решения числовых выражений, упрощения алгебраических выражений. Провести Тестирование для выявления уровня усвоения материала | Решать задачи разного уровня | 1) оценивать достигнутый результат 2) формирование навыков самоанализа и самоконтроля | | |
| 14 | Контрольная работа №1 | 1 | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы) | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | 1) оценивать достигнутый результат 2) формирование навыков самоанализа и самоконтроля | | |

Глава 2. Уравнения с одним неизвестным (8ч)

Требования к уровню подготовки учащихся:

- имеют представление о линейном уравнении с одной переменной, о решении уравнения
- умеют преобразовывать линейное уравнение
- уметь составлять уравнение по тексту задачи и сравнивать исходный результат

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|--|
| 15 | Уравнение с одной переменной и его корни | 1 | Формирование у учащихся понятия линейного уравнения и методов его решения. Отработка собственных знаний и умений по алгоритму действий. Фронтальный опрос. | Освоить и использовать на практике алгоритм решения линейного уравнения с одной переменной | 1) составлять план и последовательность действий; предлагать способы проверки гипотез 2) формирование целевых установок учебной деятельности | | |
| 16 | Решение уравнений | 2 | Формирование у учащихся понятия | Познакомиться с понятиями | 1) определять способы | | |

| | | | | | | | |
|---------|--|---|---|---|--|--|--|
| 17 | с одним неизвестным, сводящиеся к линейным | | уравнений с одним неизвестным, сводящиеся к линейным. Составление опорного конспекта по теме урока. Практические задания из УМК. Проектирование выполнения домашнего задания. | уравнений с одним неизвестным, сводящиеся к линейным и умение находить его корни. | взаимодействия, планировать способы работы. 2) формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний | | |
| 18 - 20 | Решение задач с помощью уравнений | 3 | Формирование у учащихся понятия задач методом составления уравнений, выбор условия и формирование уравнения | Познакомиться с видами задач на составление уравнений | 1) определять способы взаимодействия, планировать способы работы. 2) формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний | | |
| 21 | Обобщающий урок | 1 | Итоговое решение задач в форме самостоятельной работы | Обобщить знания, умения и навыки по данной теме | 1) оценивать достигнутый результат 2) формирование навыков самоанализа и самоконтроля | | |
| 22 | Контрольная работа №2 | 1 | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы) | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | 1) оценивать достигнутый результат 2) формирование навыков самоанализа и самоконтроля | | |

Глава 3. Одночлены и Многочлены .(16 часов)

Требования к уровню подготовки учащихся:

- уметь приводить к стандартному виду сложные одночлены;
- уметь выполнять сложение и вычитание одночленов, приводя их к стандартному виду; знать алгоритм умножения одночленов и возведения одночлена в натуральную степень; могут выполнить деление сложных одночленов; могут делать вывод о корректности операции деления данных одночленов;
- умеют, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысление ошибок и их устранение.
- имеют представление о многочлене; имеют представление о многочлене, о действии приведения подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена; умеют решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов;
- могут выводить формулы квадрата суммы и разности, разности квадратов и кубов, сумму кубов; понимают геометрическое обоснование этих формул;

| | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|
| <p>- умеют делать вывод о корректности операции деления многочлена на одночлен, умеют выполнять деление многочлена на одночлен;</p> <p>- могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения уравнений, предполагающих применение формул сокращенного умножения, владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий.</p> | | | | | | |
| 23, 24 | Степень с натуральным показателем | 2 | <p>Формируют понятия степени с натуральным показателем, степень, основание, показатель; осваивают основную операцию – возведение в степень числа.</p> <p>Формируют способность к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания.</p> | <p>Научиться определять степень с натур.показателем, вычислять степень и наоборот</p> | <p>1)оценивать работу, исправлять и объяснять ошибки 2)формирование познавательного интереса к изучению нового</p> | |
| 25, 26 | Свойства степени с натуральным показателем | 2 | <p>Формулируют, записывают в символической форме и обосновывают свойства степени с натуральным показателем.</p> <p>Применяют основные свойства степеней для преобразования алгебраических выражений.</p> <p>Воспроизводят формулировки определений, самостоятельно конструируют несложные определения.</p> | <p>Научиться применять свойства степени при решении заданий на степень, быстро считать</p> | <p>1)оценивать работу, исправлять и объяснять ошибки 2)формирование познавательного интереса к изучению нового</p> | |
| 27 | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. | 1 | <p>Формирование у учащихся понятия о стандартном виде одночлена. Устный опрос по теоретическому материалу, отработка алгоритма действий, комментированное выставление оценок.</p> | <p>Научиться приводить одночлены к стандартному виду, находить область допустимых значений</p> | <p>1)определять новый уровень отношения к самому себе, как субъекту деятельности 2) формирование устойчивой мотивации к обучению</p> | |
| 28, 29 | Умножение одночленов. | 2 | <p>Формирование у учащихся умений по сложению и вычитанию одночленов.</p> <p>Формирование</p> | <p>Научиться находить подобные члены, складывать и</p> | <p>1)применять методы информационного поиска, в т.ч. ИКТ 2) формирование познавательного</p> | |

| | | | | | | | |
|----|----------------------------------|---|---|---|--|--|--|
| | | | <p>деятельностных способностей: фронтальный опрос, работа с учебником(выполнение практических заданий) Проектирование домашнего задания.</p> | <p>вычитать одночлены</p> | <p>интереса к изучению нового</p> | | |
| 30 | многочлены | 1 | <p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: умений умножать одночлены, возводить в степень(понятий, способов действий): составление опорного конспекта, работа с демонстрационным материалом, проектирование выполнения домашнего задания, комментированное выставление оценок.</p> | <p>Научиться умножать одночлен на одночлен, возводить одночлен в степень</p> | <p>1)определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план действий 2) формирование навыков самодиагностики</p> | | |
| 31 | Приведение подобных членов | 1 | <p>Формирование у учащихся представления о подобных слагаемых, уметь их определять, складывать и вычитать. Работа в парах, практическое выполнение заданий. Комментированное выставление оценок.</p> | <p>Научиться определять подобные слагаемые.Выполнять с ними алгебраические операции</p> | <p>1)определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план действий 2) формирование навыков самодиагностики</p> | | |
| 32 | Сложение и вычитание многочленов | 1 | <p>Формирование у учащихся способов сложения и вычитания многочленов. Работа в парах, практическое выполнение заданий. Комментированное выставление оценок.</p> | <p>Научиться применять операцию сложения и вычитания многочленов на практике</p> | <p>1)создавать структуру взаимосвязи смысловых единиц текста 2)формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности</p> | | |
| 33 | Умножение многочлена на | 1 | <p>Формирование у учащихся умений умножения многочлена на одночлен.</p> | <p>Научиться умножать многочлен на одночлен</p> | <p>1)прогнозировать результат и уровень усвоения 2) формирование</p> | | |

| | | | | | | | |
|--------|--|---|--|---|---|--|--|
| | одночлен | | Индивидуальная дифференцированная работа. Проектирование домашнего задания. | | навыков анализа творческой инициативности | | |
| 34, 35 | Умножение многочлена на многочлен | 2 | Формирование у учащихся умений умножать многочлен на многочлен. Формирование навыков контроля и самоконтроля, работа в группах. Комментированное выставление оценок. | Научиться умножать многочлен на многочлен | 1) оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности 2) формирование познавательного интереса к изучению нового | | |
| 36, 37 | Деление одночлена на и многочлена на одночлен. | 2 | Формирование у учащихся навыков самоконтроля и рефлексивной оценки способов действия: работа с опорным конспектом. Комментированное выставление оценок. | Научиться делить одночлен на одночлен | 1) самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему 2) формирование навыков самодиагностики | | |
| 38 | Контрольная работа №3. | 1 | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы). | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | 1) оценивать достигнутый результат 2) формирование навыков самоанализа и самоконтроля | | |

Глава 4. Разложение многочленов на множители. (16 часа)

Требования к уровню подготовки учащихся: - имеют представление о корнях уравнения, о сокращение дробей, о разложение многочлена на множители; имеют представление об алгоритме разложения многочлена на множители способом группировки;

- могут выполнять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях;

- умеют применять разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов для упрощения вычислений, решения уравнений;

- могут решать уравнения и вычислять выражения, содержащие дробную форму записи; умеют доказывать тождества, выполняя при этом тождественные преобразования алгебраических выражений;

| - могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения уравнений, выделением полного квадрата, решение уравнений, применяя формулы сокращенного умножения. | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| 39, 40 | Вынесение общего множителя за скобки. | 2 | Формирование у учащихся умений применять способ вынесения общего множителя за скобки Индивидуальная работа по выполнению практических заданий. Проектирование домашнего задания. | Научиться выносить общий множитель за скобки | 1) формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме 2) формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | | |
| 41-43 | Способ группировки. | 3 | Формирование у учащихся нового способа разложения на множители. Практическое выполнение заданий из УМК. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания. | Освоить способ группировки для разложения многочленов на множители. | 1) Оценивать уровень владения учебным действием; Выводить следствия из имеющихся в условии данных 2) формирование навыков составления алгоритма | | |
| 44, 45 | Формула разности квадратов | 2 | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого материала. Проведение индивидуального опроса, составление опорного конспекта, выполнение практических заданий. Проектирование домашнего задания. | Научиться применять формулы сокращенного умножения для разложения на множители | 1) составлять план последовательности действий 2) формирование навыков работы по алгоритму | | |
| 46-49 | Квадрат суммы. Квадрат разности. | 4 | Формирование у учащихся понимания ФСУ. Работа в группах. Выполнение практических заданий из УМК, проектирование домашнего задания, комментированное выставление оценок. | Научиться применять различные приемы для разложения многочленов на множители | 1) осознавать правило контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи 2) формирование устойчивой мотивации к проблемно- | | |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|--|--|
| | | | | | поисковой деятельности | | |
| 50-52 | Применение нескольких способов разложения многочлена на множители | 3 | Формирование у учащихся различных методов разложения на множители. Практическое выполнение заданий из УМК. Комментированное выставление оценок. Проектирование домашнего задания. | Научиться применять различные приемы для разложения многочленов на множители | 1) формировать целевые установки учебной деятельности, принимать решение и реализовывать его 2) формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | | |
| 53 | Обобщающий урок | 1 | Итоговое решение задач в форме самостоятельной работы, тестирования | Обобщить знания, умения и навыки по данной теме | 1) оценивать достигнутый результат 2) формирование навыков самоанализа и самоконтроля | | |
| 54 | Контрольная работа № 4 | 1 | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы) | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | 1) оценивать достигнутый результат 2) формирование навыков самоанализа и самоконтроля | | |

Глава V. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ (19)

выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования алгебраических дробей.

Знать правила сокращения дроби, приведение дробей к общему знаменателю, арифметических действий над алгебраическими дробями.

Уметь преобразовать алгебраическую дробь.

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|--|--|
| 55 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей | 1 | Формулируют понятие алгебраической дроби. Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выполняют вычисления с алгебраическими дробями. | Познакомиться с понятиями алгебраической дроби, допустимых значений переменной. Научиться применять методы сокращения дробей на практике | 1) формировать целевые установки учебной деятельности, принимать решение и реализовывать его 2) формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | | |
| 56 | Алгебра | 1 | Формулируют, записывают с помощью | Познакомиться с понятиями | 1) формировать целевые установки | | |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|---|--|--|--|--|
| | ическая дробь. Сокращение дробей | | букв основное свойство дроби. Сокращают алгебраические дроби; правильно оформляют работу, аргументируют своё решение, выполняют своё задание, соответствующее знаниям. Вычисляют выражения, содержащие дробную форму записи; классифицируют и проводят сравнительный анализ, рассуждают и обобщают, аргументировано отвечают на вопросы собеседников. | алгебраической дроби, допустимых значений переменной. Научиться применять методы сокращения дробей на практике | учебной деятельности, принимать решение и реализовывать его 2) формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | | |
| 57 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей | 1 | Вычисляют выражения, содержащие дробную форму записи; классифицируют и проводят сравнительный анализ, рассуждают и обобщают, аргументировано отвечают на вопросы собеседников. | Познакомиться с понятиями алгебраической дроби, допустимых значений переменной. Научиться применять методы сокращения дробей на практике | 1)формировать целевые установки учебной деятельности, принимать решение и реализовывать его 2) формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | | |
| 58,59 | Приведение дробей к общему знаменателю | 2 | Формулируют правила приведения алгебраических дробей к общему знаменателю. Упрощают выражения наиболее рациональным способом; развернуто обосновывают своё решение | Применить знания за 5кл приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю и пользоваться алгоритмом действий | 1)формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме 2)формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | | |
| 60-63 | Сложение и вычитание алгебра | 4 | Формируют представление о выполнении сложения и вычитания алгебраических дробей. | Применить знания за 5кл сложение и вычитание обыкновенных | 1)формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование | | |

| | | | | | | | |
|---------|--|---|---|--|--|--|--|
| | ических дробей | | Самостоятельно выбирают рациональный способ преобразования рациональных выражений, решают рациональные уравнения способом освобождения от знаменателя, решают практические и прикладные задачи, составляя математическую модель реальной ситуации. | дробей и пользоваться алгоритмом действий | информации по данной теме 2)формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | | |
| 64 - 67 | Умножение и деление алгебраических дробей | 4 | Формулируют правила умножения и деления алгебраических дробей. Упрощают выражения; приводят примеры, подбирают аргументы, формулируют выводы; отбирают необходимую для решения учебных задач информацию. | Применить знания за 5кл умножение и деление обыкновенных дробей и пользоваться алгоритмом действий | 1)формировать целевые установки учебной деятельности, принимать решение и реализовывать его 2) формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | | |
| 68 - 71 | Совместные действия с алгебраическим и дробями | 4 | Анализируют, осваивают совместные действия над алгебраическими дробями. Владеют подбором аргументов, формулируют выводы, отражают в письменной форме результаты своей деятельности. Формируют способность к рефлексии коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности) | Совместные действия с алг. дробями выполнять по действиям изученным ранее. | 1)формировать целевые установки учебной деятельности, принимать решение и реализовывать его 2) формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | | |
| 72 | Обобщающий урок | 1 | Итоговое решение задач в форме самостоятельной работы, тестирования | Обобщить знания , умения и навыки по данной теме | 1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля | | |
| 73 | Контрольная | 1 | Формирование у учащихся умения к | Научиться применять | 1)оценивать достигнутый | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|--|
| | <u>работа</u> <u>№ 5</u> | | осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы) | теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля | | |
| <p>Глава 6. Линейная функция. (11 часов)</p> <p>Требования к уровню подготовки учащихся: - знать понятия: координатная плоскость, координаты точки, уметь находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами, используя алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат;</p> <p>- имеют представление о линейном уравнении с двумя переменными, о решения уравнения $ax + by + c = 0$, о графике уравнения;</p> <p>-умеют преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + m$, находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции, строить график линейной функции;</p> <p>- уметь преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + m$, находить значение функции при заданном значении аргумента;</p> <p>- уметь определять взаимное расположение графиков по виду линейных функций; могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения линейного уравнения с двумя переменными.</p> | | | | | | | |
| 74 | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: работа в координатной плоскости. Составление опорного конспекта по теме урока. Практическое творческое задание. Проектирование выполнения домашнего задания. | Научиться находить координаты точки на плоскости, отмечать точки. Научиться строить прямую, удовлетворяющую уравнению | 1)определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата 2)формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | | |
| 75-76 | Функция | 2 | Формулируют понятия: независимая переменная, функциональная зависимость, функция, график функции. Рассматривают разные способы задания функции. Определяют принадлежность точек графику аналитически и практически с помощью графика; вычисляют функциональные зависимости графиков реальных ситуаций. | Познакомиться с понятиями функции, независимой и зависимой переменной; научиться находить наибольшее и наименьшее значение функции, возрастание и убывание функции | 1)проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработки общей позиции; сличать свой способ действия с эталоном 2)формирование навыков анализа сопоставления и сравнения | | |
| 77, | функция | 3 | Формирование у | Познакомиться | 1)проявлять | | |

| | | | | | | | |
|-----------|-------------------------------|---|---|--|--|--|--|
| 78, 79 | и ее график. | | <p>учащихся понятия линейной функции с двумя переменными. Устный опрос по теоретическому материалу. Работа с демонстрационным материалом.</p> <p>Комментированное выставление оценок</p> | <p>с понятиями линейной функции, независимой и зависимой переменной; научиться находить наибольшее и наименьшее значение функции, возрастание и убывание функции</p> | <p>готовность к обсуждению разных точек зрения и выработки общей позиции; сличать свой способ действия с эталоном</p> <p>2) формирование навыков анализа сопоставления и сравнения</p> | | |
| 80, 81 | Линейная функция $y=kx+b$ | 2 | <p>Формирование у учащихся понятия углового коэффициента пропорциональности. Построение алгоритма действий по построению графика. Практические задания из УМК.</p> <p>Проектирование выполнения домашнего задания.</p> | <p>Познакомиться с понятиями прямая пропорциональность, коэффициент пропорциональности;</p> | <p>1) выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки</p> <p>2) формирование навыков составления алгоритм</p> | | |
| 82 | Линейная функция $y=kx+b$ | 1 | <p>Формирование у учащихся представлений о взаимном расположении графиков линейных функций. Фронтальный опрос, выполнение практических заданий на повторение и систематизацию знаний, комментирование выставления оценок.</p> | <p>научиться определять взаимное расположение графиков по виду функций</p> | <p>1) устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>2) формирование навыков самодиагностики</p> | | |
| 83 | Обобщающий урок | 1 | <p>Итоговое решение задач в форме самостоятельной работы, тестирования</p> | <p>Обобщить знания, умения и навыки по данной теме</p> | <p>1) оценивать достигнутый результат</p> <p>2) формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p> | | |
| 84 | Контрольная работа № 6 | 1 | <p>Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции,</p> | <p>Научиться применять теоретический материал,</p> | <p>1) оценивать достигнутый результат</p> <p>2) формирование</p> | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|--|
| | | | контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы) | изученный на предыдущих уроках, на практике | навыков самоанализа и самоконтроля | | |
| <p>Глава 7. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. (13 часов)</p> <p>Цель: развитие познавательной компетенции учащихся: сравнение, сопоставление, определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них. Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образа, искать оригинальные решения.</p> <p>Требования к уровню подготовки учащихся: - уметь решить графически систему уравнений; знать алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки; уметь решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму;</p> <p>- уметь решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения; уметь составить математическую модель реальной ситуации; могут самостоятельно выбрать рациональный способ составления математической модели реальной ситуации в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> | | | | | | | |
| 85 | Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений | 1 | Формирование у учащихся линейного уравнения с двумя переменными, построения и реализации новых знаний, работа с опорным конспектом, проектирование домашней работы. | Научится определять, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений; использовать функционально-графические представления для решения систем | 1)ставить учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного 2)формирование навыков организации анализа своей деятельности | | |
| 86, 87 | Способ подстановки. | 2 | Формирование у учащихся представлений о методе подстановки. Построение логической цепочки рассуждений при решении задач; критическое оценивание полученного ответа, осуществление самоконтроля, проверяя ответ на соответствие условию. Комментированное выставление оценок | Научиться решать системы методом подстановки | 1)структурировать знания; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей 2)формирование познавательного интереса | | |
| 88-90 | Метод алгебраичес- | 3 | Формирование у учащихся представлений о методе | Научиться решать системы | 1)использовать адекватные языковые средства | | |

| | | | | | | | |
|--------|---|---|---|---|---|--|--|
| | кого сложения. | | алгебраического сложения. Составление опорного конспекта по теме урока. Практическое творческое задание. Проектирование выполнения домашнего задания. | методом сложения | для отображения своих чувств, мыслей и побуждений 2) 2)формирование познавательного интереса способам обобщения и систематизации знаний | | |
| 91, 92 | Графический способ решения систем уравнений | 2 | Осваивают алгоритм построения на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; используют функционально – графические представления для решения и исследования систем уравнений.. | Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом (составление системы) | 1)самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действий в соответствии с ней 2)формирование навыков анализа творческой инициативности | | |
| 93-95 | Решение задач с помощью систем уравнений | 3 | Формируют математическую модель при решении алгебраических задач с помощью систем линейных уравнений с двумя неизвестными. Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словестной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений, интерпретируют результат. Формируют способность к рефлексии коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности). | Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом (составление системы) | 1)самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действий в соответствии с ней 2)формирование навыков анализа творческой инициативности | | |
| 96 | Обобщающий урок | 1 | Итоговое решение задач в форме самостоятельной работы, тестирования | Обобщить знания, умения и навыки по данной теме | 1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и | | |

| | | | | | | | |
|----|-------------------------------|---|--|---|--|--|--|
| 97 | Контрольная работа №7. | 1 | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы) | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | самоконтроля 1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля | | |
|----|-------------------------------|---|--|---|--|--|--|

Глава 8 ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ (5)

Требования к уровню подготовки учащихся:

- Уметь составлять различные комбинации из трех элементов.
- использовать в решении задач правило произведения.
- решение задач с подсчетом вариантов.

| | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|--|--|
| 98 | Различные комбинации из трех элементов | 1 | Формируют понятие о различных комбинациях из трех элементов. Рассуждают, анализируют, осваивают данное понятие при решении задач в реальных ситуациях. | Уметь составлять различные комбинации из трех элементов. | 1)самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действий в соответствии с ней 2)формирование навыков анализа творческой инициативности | | |
| 99 | Годовая контрольная работа | 1 | Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных знаний (выполнение контрольной работы) | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | 1)оценивать достигнутый результат 2)формирование навыков самоанализа и самоконтроля | | |
| 100, | Таблица вариантов и правило произведения. | 1 | Читают, анализируют, осваивают понятие «таблица вариантов»; «правило произведения»; применяют данные понятия на практике при решении задач. Применяют различные формы самоконтроля; излагают полученную информацию, интерпретируя результаты. | использовать в решении задач правило произведения. | 1)самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действий в соответствии с ней 2)формирование навыков анализа творческой инициативности | | |

| | | | | | | | |
|---------------------|--|---|---|---|---|--|--|
| 10 1, 10 2 | Подсчет вариант ов с помощь ю графов. Решение задач | 2 | Осваивают подсчет вариантов с помощью графов; знакомятся с видами графов; применяют данные понятия на практике. Владеют диалогической речью, отражают в письменной форме результаты своей деятельности. | Научиться решать задачи с подсчетом вариантов. | 1)самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действий в соответствии с ней 2)формирование навыков анализа творческой инициативности | | |
|---------------------|--|---|---|---|---|--|--|