

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Железногорская средняя общеобразовательная школа № 2»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Погружение в математику»
8 класс

Составитель: Захарова Л.А.
учитель математики, высшая
квалификационная категория

г. Железногорск-Илимский

2024-2025 г.

Пояснительная записка

Цель курса:

- помочь повысить уровень понимания и практической подготовки в таких вопросах, как: а) преобразование выражений, содержащих модуль; б) решение уравнений и неравенств, содержащих модуль; в) построение графиков элементарных функций, содержащих модуль;
- создать в совокупности с основными разделами курса базу для развития способностей учащихся;
- помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы.

Задачи курса:

- научить учащихся преобразовать выражения, содержащие модуль
- научить учащихся решать уравнения и неравенства, содержащие модуль
- научить строить графики, содержащие модуль
- активизировать познавательную деятельность школьников
- повысить информационную и коммуникативную компетентность учащихся
- создавать положительную мотивацию обучения на планируемом профиле
- оценка учащимися своих способностей и возможностей

Планируемые результаты освоения учебного курса

1. Личностные результаты:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. Метапредметные результаты:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. Предметные результаты:

- уверенно находить корни квадратного трехчлена, выбирая при этом способы рационального решения;
- преобразовывать квадратный трехчлен (разложение на линейные множители, выделение полного квадрата двучлена);
- уверенно владеть системой определений, теорем, алгоритмов;
- проводить самостоятельное исследование корней квадратного трехчлена;
- решать типовые задачи с параметром, требующие исследования расположения корней квадратного трехчлена;
- решать неравенства второй степени методом параболы и методом интервалов; системы и совокупности неравенств;
- выполнять различные преобразования графиков квадратичной функции, определять свойства функции по графику, применять графические представления при решении уравнений и неравенств.
- уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики ее решения, использовать при решении различные способы;
- уметь применять полученные математические знания при решении задач.

Содержание курса

Курс в 8 классе состоит из модулей:

1. *«Рациональные дроби» (2 часа)*
2. *«Линейные неравенства» (2 часа)*
3. *«Процентные расчёты на каждый день» (3 часа)*
4. *«Квадратные уравнения. Квадратичная функция» (4 часа)*
5. *«Модуль» (3 часа)*
6. *«Квадратные корни» (3 часа)*
7. *«Площади фигур» (5 часа)*
8. *«Окружность» (3 часа)*
9. *«Прямоугольный треугольник» (3 часа)*
10. *«Текстовые задачи» (5 часов)*

Модуль «Рациональные дроби»

В результате изучения данного модуля учащиеся должны:

- знать основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; -правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование»;
- понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь; -знать и понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности; - осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь; -выполнять

разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразования рациональных выражений;
- осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень, выполнять преобразование рациональных выражений;
- правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции).

Модуль «Линейные неравенства»

В результате изучения данного модуля учащиеся должны:

- знать определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств;
- понимать формулировку задачи «решить неравенство»;
- уметь записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой;
- решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной;
- уметь применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

Модуль «Процентные расчёты на каждый день»

Модуль включает в себя прикладные задачи из разделов экономики, химии, физики, обусловлена она непродолжительным изучением темы «Проценты» на первом этапе основной школы, когда учащиеся в силу возвратных особенностей ещё не могут получить полноценные представления о процентах, об их роли в повседневной жизни. На последующих этапах обучения повторного обращения к этой теме не предусматривается. Во многих школьных учебниках можно встретить задачи на проценты, однако в них отсутствует компактное и четкое изложение соответствующей теории вопроса. Текстовые задачи включены в материалы итоговой аттестации за курс основной школы, в КИМы и ЕГЭ, в конкурсные экзамены. Однако практика показывает, что задачи на проценты вызывают затруднения у учащихся и очень многие окончившие школу не имеют прочных навыков обращения с процентами в повседневной жизни. Поминание процентов и умение производить процентные расчёты в настоящее время необходимы каждому человеку: прикладное значение этой темы очень велико и затрагивает финансовую, демографическую, экологическую, социологическую и другие стороны нашей жизни.

Модуль «Процентные вычисления на каждый день» демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства; ориентирует учащихся на обучение по естественнонаучному и социально-экономическому профилю. Познавательный материал курса будет способствовать не только выработке умений, но и закреплению навыков процентных вычислений, но и формированию устойчивого интереса учащихся к процессу и содержанию деятельности, а также познавательной и социальной активности.

Вопрос о функции в школьном курсе математики – это один из тех вопросов, характер изучения которых в значительной степени определяет прикладную направленность модуля **«Квадратные уравнения. Квадратичная функция»**

Особую роль при рассмотрении свойств функций играет использование графических представлений. Одна из важнейших задач изучения функционального материала состоит в формировании умения «читать» график: находить значение функции по заданному значению аргумента; находить, при каких значениях аргумента функция принимает указанное значение; определять промежутки знакопостоянства, а также промежутки возрастания и убывания функции. При изучении конкретных функций график является опорным для выяснения свойств функции, которые затем доказываются аналитически. В то же время, обращение к аналитическим доказательствам используется для уточнения суждения о виде графика.

Данный курс предназначен для тех, кто не любит действовать по указке. При изучении школьного курса алгебры очень много времени тратится на то, чтобы научиться строить, преобразовывать и читать график функции $y = ax^2 + bx + c$, где a , b и c – числа, $a \neq 0$. Но этого недостаточно, чтобы решать более сложные задачи.

Темы «Квадратный трехчлен» и «Квадратичная функция» поддерживают изучение основного курса математики и способствуют усвоению базового уровня, ни в коем случае не дублируя его. Предлагаемый курс освещает намеченные, но совершенно не проработанные в школьном курсе математики вопросы. Стоит отметить, что навыки в применении квадратного трехчлена необходимы каждому ученику, желающему хорошо подготовиться для успешной сдачи ЕГЭ, а также будет хорошим подспорьем для успешных выступлений на олимпиадах по математике и научно-практических конференциях. Кроме того, углубленное изучение этой темы поможет на уроках физики, т. к. многие физические зависимости выражаются квадратичной функцией.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных форм и методов организации самостоятельной деятельности учащихся. Программа предполагает знакомство с теорией и практикой в течение 12 часов.

Модуль «Модуль»

Предлагаемый курс своим содержанием сможет привлечь внимание учащихся 8 классов, данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки через решение большого класса задач. Стоит отметить, что навыки в решении уравнений, неравенств, содержащих модуль, и построение графиков элементарных функций, содержащих модуль, совершенно необходимы любому ученику, желающему не только успешно выступить на математических конкурсах и олимпиадах, но и хорошо подготовиться к поступлению в дальнейшем в высшие учебные заведения.

В результате изучения модуля «Модуль» учащиеся получают возможность **знать и понимать:**

- определение абсолютной величины действительного числа;
- основные операции и свойства абсолютной величины;
- правила построения графиков функций, содержащих знак абсолютной величины;
- алгоритмы решения уравнений и систем, содержащих переменную под знаком модуля.

Уметь:

- применять определение, свойства абсолютной величины действительного числа к решению конкретных задач;
- читать и строить графики функций, аналитическое выражение которых содержит знак абсолютной

величины; - решать уравнения, системы уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.

Модуль «Квадратные корни»

В результате изучения данного модуля учащиеся должны:

- знать определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; - свойства
- арифметического квадратного корня; - выполнять
- преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать уравнения вида $x^2 = a$; -
- находить приближенные значения квадратного корня; -
- находить квадратный корень из произведения, дроби, степени; -
- строить график функции $y = \sqrt{x}$ и находить значения этой функции по графику или по формуле; - выносить множитель
- из – под знака корня, вносить множитель под знак корня;
- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Модуль «Площади фигур»

Площади треугольников, параллелограмма, прямоугольника, ромба, трапеции.

Модуль «Окружность»

Вписанные и центральные углы, задачи с применением элементов окружности.

Модуль «Прямоугольный треугольник»

Соотношение сторон и углов прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Модуль «Текстовые задачи»

Основные типы текстовых задач. Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.

Задачи на равномерное движение, задачи на движение по реке, задачи на работу, задачи с геометрическими фигурами.

Поурочное планирование

№	Дата проведения	Тема урока	Тип урока
<p>Наименование образовательного модуля (раздела) программы: Рациональные дроби.</p> <p>Трудоемкость (количество часов): общее – 2, аудиторных – 2.</p> <p>Цели:</p> <p>педагогическая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создание условий для актуализации и совершенствования умения по теме «Рациональные дроби» <p>ученическая:</p> <p>в результате освоения данного модуля ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразования рациональных выражений; - выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень, выполнять преобразование рациональных выражений; - осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления. <p>Предметные результаты:</p> <p><i>Должны:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; -правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование»; -понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь; -знать и понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности; - осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; -выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь; -выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразования рациональных выражений; - осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; - выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень, выполнять преобразование рациональных выражений; - правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции), строить график обратной пропорциональности, находить значения функции $y=k/x$ по графику, по формуле. Универсальные учебные действия (УУД): <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение цели учебной деятельности, осуществление поиска средств её достижения, выявление отклонений от эталона в своей работе, понимание причины ошибок; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение заменять термины определениями, умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение организовать учебное взаимодействие в коллективе, паре, умение высказывать точку зрения, аргументировано обосновывая её. 			
1-2		Преобразование рациональных выражений. Нахождение значений рациональных выражений.	<i>совершенствование знаний</i>

Наименование образовательного модуля (раздела) программы: **Линейные неравенства**

Трудоемкость (количество часов): общее – 2, аудиторных – 2.

Цели:

педагогическая:

- создание условий для актуализации и совершенствования умения по теме «**Линейные неравенства**»;

ученическая:

в результате освоения данного модуля ученик научится:

- применять алгоритм решения линейных неравенств;
- читать и записывать числовые промежутки;
- применять свойства неравенства при решении неравенств и систем неравенств.

Предметные результаты:

Должны :

- знать определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств;
 - понимать формулировку задачи «решить неравенство»;
 - уметь записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой;
- решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной;
 - уметь применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

Универсальные учебные действия (УУД):

Регулятивные:

- планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей;
- формирование способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- планирование учебного сотрудничества.

Познавательные:

- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- построение логической цепи рассуждений;
- действие самоконтроля и самооценки процесса и результата деятельности;
- контроль и оценка процесса и результата товарищеской деятельности.

Коммуникативные:

- инициативное сотрудничество в группе;
- умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации;
- планирование учебного сотрудничества.

3-4

Решение неравенств, сводящихся к линейным неравенствам.

постановка и решение учебной задачи

Наименование образовательного модуля (раздела) программы: **Процентные расчёты на каждый день.**

Трудоемкость (количество часов): общее – 3, аудиторных – 3.

Цели:

педагогическая:

- создание условий для актуализации и совершенствования умения по теме «**Процентные расчёты на каждый день**»

ученическая:

в результате освоения данного модуля ученик научится:

- решать основные задачи на проценты;
- производить процентные расчёты.

Предметные результаты:

Должны знать:

- определение процента;
- основные способы решения стандартных задач на проценты (арифметический способ, алгебраический способ, с помощью пропорций)

Должны уметь:-решать стандартные задачи на проценты «Нахождение процентов от числа», «Нахождение числа по его процентам», «Изменение величины в процентах».

Универсальные учебные действия (УУД):Регулятивные:

- формировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

Познавательные:

- структурирование собственных знаний;
- формирование интереса к данной теме.

Коммуникативные:

- проявлять активность во взаимодействии для решения познавательных задач.

5		Проценты. Основные задачи на проценты.	постановка и решение частных задач
6-7		Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	совершенствование знаний

Наименование образовательного модуля (раздела) программы:**Квадратные уравнения. Квадратичная функция.**

Трудоемкость (количество часов): общее – 4, аудиторных – 4.

Цели:

педагогическая:

- создание условий для актуализации и совершенствования умения по теме «**Квадратные уравнения. Квадратичная функция**»

ученическая:

в результате освоения данного модуля ученик научится:

- читать графики функций;
- находить значения функции по заданному значению аргумента;
- решать полные и неполные квадратные уравнения;
- определять промежутки знакопостоянства, возрастания и убывания функции.

Предметные результаты:

Должны знать:

- знать определение квадратного уравнения;
- знать названия коэффициентов квадратного уравнения;
- знать определение приведенного и не приведенного квадратных уравнений;
- знать определения полного и неполного квадратных уравнений;
- знать определение корня квадратного уравнения;
- знать способы решения неполных квадратных уравнений;
- знать алгоритмы построения графиков квадратичных функций, заданных формулами различного вида;
- знать способы построения графиков квадратичной функции с помощью параллельного

переноса.

Должны уметь:

- уметь различать приведенные и не приведенные квадратные уравнения;
- уметь получать из не приведенного квадратного уравнения приведенное;
- уметь различать полные и неполные квадратные уравнения;
- уметь решать неполные квадратные уравнения;
- уметь строить график квадратичной функции;
- уметь решать неполные квадратные уравнения.

Универсальные учебные действия (УУД):

Регулятивные:

- определять цель учебной деятельности самостоятельно или с помощью учителя;
- составляет план действий при отработке способа;
- сверяет свои действия с целью и при необходимости исправляет ошибки;
- осуществляет выбор критериев оценки в диалоге с учителем и одноклассниками.

Познавательные:

- выполняет анализ задания с большей долей самостоятельности;
- пробует самостоятельно конструировать новый способ действия.

Коммуникативные:

- взаимоконтроль, взаимопроверка на всех этапах учебно-познавательной деятельности по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием;
- поиск информации для подготовки письменного сообщения и устного выступления в соответствии с изучаемой темой, используя правила коммуникативного взаимодействия.

8		Квадратное уравнение. Полные и неполные квадратные уравнения.	совершенствование знаний
9		Квадратичная функция и её график. Преобразование графика квадратичной функции.	постановка и решение частных задач
10-11		Решение уравнений второй степени.	совершенствование знаний

Наименование образовательного модуля (раздела) программы: **Модуль.**

Трудоемкость (количество часов): общее – 3, аудиторных – 3.

Цели:

педагогическая:

- создание условий для актуализации и совершенствования умения по теме «**Модуль**»

ученическая:

в результате освоения данного модуля ученик научится:

- выполнять преобразования выражений с модулем;
- применять определение, свойства абсолютной величины действительного числа к решению конкретных задач;
- решать уравнения, системы уравнений, содержащих переменную под знаком модуля.

Предметные результаты:

Должны знать:

- определение абсолютной величины действительного числа;
- основные операции и свойства абсолютной величины;
- правила построения графиков функций, содержащих знак абсолютной величины;

- алгоритмы решения уравнений и систем, содержащих переменную под знаком модуля.

Должны уметь:

- применять определение, свойства абсолютной величины действительного числа к решению конкретных задач; - читать и строить графики функций, аналитическое выражение которых содержит знак абсолютной величины;
- решать уравнения, неравенства, систем уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.

Универсальные учебные действия (УУД):

Регулятивные:

- определять цель учебной деятельности самостоятельно или с помощью учителя;
- составляет план действий при отработке способа;
- сверяет свои действия с целью и при необходимости исправляет ошибки;
- осуществляет выбор критериев оценки в диалоге с учителем и одноклассниками.

Познавательные:

- умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии.

Коммуникативные:

- слушает, извлекает пользу из опыта одноклассников, сотрудничает с ними;
- подтверждает аргументы фактами;
- прогнозирует последствия коллективных решений;
- организывает учебное взаимодействие в группе.

12		Преобразование выражений, содержащих модуль.	обобщение и систематизация знаний
13-14		Решение уравнений, содержащих модуль. Графики функций, содержащих модуль.	изучение нового материала

Наименование образовательного модуля (раздела) программы: **Квадратные корни.**

Трудоемкость (количество часов): общее – 3, аудиторных – 3.

Цели:

педагогическая:

- создание условий для актуализации и совершенствования умения по теме «**Квадратные корни**»

ученическая:

в результате освоения данного модуля ученик научится:

- выполнять преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- находить приближенные значения квадратных корней.

Предметные результаты:

Должны знать:

- знать определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; - свойства арифметического квадратного корня; - выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать уравнения вида $x^2 = a$;

- находить приближенные значения квадратного корня; -
- находить квадратный корень из произведения, дроби, степени; -
- строить график функции $y = \sqrt{x}$ и находить значения этой функции по графику или по формуле; - выносить множитель
- из – под знака корня, вносить множитель под знак корня;
- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Универсальные учебные действия (УУД):

Регулятивные:

- определять цель учебной деятельности самостоятельно или с помощью учителя;
- составляет план действий при отработке способа;
- сверяет свои действия с целью и при необходимости исправляет ошибки;
- осуществляет выбор критериев оценки в диалоге с учителем и одноклассниками.

Познавательные:

- умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии.

Коммуникативные:

- слушает, извлекает пользу из опыта одноклассников, сотрудничает с ними;
- подтверждает аргументы фактами;
- прогнозирует последствия коллективных решений;
- организует учебное взаимодействие в группе.

15		Свойства арифметического квадратного корня.	совершенствование знаний
16-17		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	совершенствование знаний

Наименование образовательного модуля (раздела) программы: **Площади фигур.**

Трудоемкость (количество часов): общее – 5, аудиторных – 5.

Цели:

педагогическая:

- создание условий для актуализации и совершенствования умения по теме «Площади фигур»

ученическая:

в результате освоения данного модуля ученик научится:

- находить площади треугольников, ромба, параллелограмма, прямоугольника, трапеции.

Предметные результаты:

Должны знать:

- формулы нахождения площади треугольников;
- формулу нахождения площади параллелограмма;
- формулу нахождения площади ромба;
- формулу нахождения площади трапеции;
- формулу нахождения площади прямоугольника;

Должны уметь:

- применять формулы при решении задач на нахождение площадей.

Универсальные учебные действия (УУД):

Регулятивные:

- определять цель учебной деятельности самостоятельно или с помощью учителя;
- составлять план действий при отработке способа;

- сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки;
 - осуществлять выбор критериев оценки в диалоге с учителем и одноклассниками.

Познавательные:
 – выполняет анализ, задания с большей долей самостоятельности;
 - пробует самостоятельно конструировать новый способ действия.

Коммуникативные:
 – взаимоконтроль, взаимопроверка, на всех этапах учебно-познавательной деятельности по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием;
 - поиск информации для подготовки письменного сообщения и устного выступления в соответствии с изучаемой темой, используя правила коммуникативного воздействия.

18		Площадь треугольников.	совершенствование знаний
19-23		Площадь четырехугольников.	совершенствование знаний

Наименование образовательного модуля (раздела) программы: **Окружность.**
Трудоемкость (количество часов): общее – 3, аудиторных – 3.
Цели:
педагогическая:
 - создание условий для актуализации и совершенствования умения по теме «Окружность»
ученическая:
 в результате освоения данного модуля ученик научится:
 - решать основные задачи на окружность.
Предметные результаты:
Должны знать:
 - определение вписанных и центральных углов.

Должны уметь:
 - решать стандартные задачи на «Окружность»;
 - решать задачи на центральные и вписанные углы.

Универсальные учебные действия (УУД):
Регулятивные:
 – формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
 - контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

Познавательные:
 – структурирование собственных знаний;
 - формирование интереса к данной теме.

Коммуникативные:
 – проявлять активность во взаимодействии для решения познавательных задач.

24-26		Центральные и вписанные углы. Решение задач на окружность.	совершенствование знаний
-------	--	--	--------------------------

Наименование образовательного модуля (раздела) программы: **Прямоугольный треугольник.**
Трудоемкость (количество часов): общее – 3, аудиторных – 3.
Цели:
педагогическая:

- создание условий для актуализации и совершенствования умения по теме «Прямоугольный треугольник»

ученическая:

в результате освоения данного модуля ученик научится:

- применять определение прямоугольного треугольника;
- применять определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника;
- применять свойства прямоугольного треугольника.

Предметные результаты:

Должны знать:

- определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника;
- свойства прямоугольного треугольника.

Должны уметь:

- применять определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника при решении задач;
- применять свойства прямоугольного треугольника при решении задач.

Универсальные учебные действия (УУД):

Регулятивные:

- определять цель учебной деятельности самостоятельно или с помощью учителя;
- составлять план действий при отработке способа;
- сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки;
- осуществлять выбор критериев оценки в диалоге с учителем и одноклассниками.

Познавательные:

- умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии.

Коммуникативные:

- слушает, извлекает пользу из опыта одноклассников, сотрудничает с ними;
- подтверждает аргументы фактами;
- прогнозирует последствия коллективных решений;
- организует учебное взаимодействие в группе.

27-29		Соотношение сторон и углов прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	обобщение и систематизация знаний
-------	--	--	-----------------------------------

Наименование образовательного модуля (раздела) программы: **Текстовые задачи.**

Трудоемкость (количество часов): общее – 5, аудиторных – 5.

Цели:

педагогическая:

- создание условий для актуализации и совершенствования умения по теме «Текстовые задачи»

ученическая:

в результате освоения данного модуля ученик научится:

- решать текстовые задачи.

Предметные результаты:

Должны знать:

- структуру текстовой задачи;
- уметь составить краткую запись и схему к задаче;

- уметь выбрать математическое действие, которым будет решаться задача;
- уметь составить выражение и найти решение.

Универсальные учебные действия (УУД):

Регулятивные:

- определять цель учебной деятельности самостоятельно или с помощью учителя;
- составлять план действий при отработке способа;
- сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки;
- осуществлять выбор критериев оценки в диалоге с учителем и одноклассниками.

Познавательные:

- умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии.

Коммуникативные:

- слушает, извлекает пользу из опыта одноклассников, сотрудничает с ними;
- подтверждает аргументы фактами;
- прогнозирует последствия коллективных решений;
- организывает учебное взаимодействие в группе.

30- 34		Задачи на движение по реке, равномерное движение, на составление дробно-рационального уравнения.	совершенствование знаний
-----------	--	--	--------------------------