

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Тополево
Хабаровского муниципального района

УТВЕРЖДЕНА
приказом № 46^а от 30.08.2018г
Директор МБОУ СОШ с. Тополево
_____ О. С. Кирилкина

ПРИНЯТА
на заседании протоколом ШМО
№1 от 29.08.2018г
руководитель ШМО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу математика (базовый уровень)

Уровень основное общее образование (ООО)

Класс 10

Количество часов 170

Учитель Антонова Любовь Александровна

Квалификационная категория соответствие занимаемой должности

Рабочая программа составлена на основе ООП ООО МБОУ СОШ с.Тополево в 2018 году

Рабочая программа по математике для 10 класса (базовый уровень)
составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с требованиями ФГОС к структуре и результатам освоения основных образовательных программ среднего общего образования и ориентирована для работы с учебниками Геометрия 10-11 Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Л.С. Киселевой, Е.Г. Поздняка (М.: Просвещение, 2015), Алгебра и начала математического анализа 10 Ю.М. Колягина, М.В. Ткачевой, Н.Е. Федоровой, М.И. Шабунина (М.: Просвещение 2015).

Таблица № 1. Личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета математика.

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные
Математика 10 класс, 2018/19 учебный год	
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; - готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; - навыки сотрудничества со сверстниками; - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; - осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов; - грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры; 	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно; - учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему; - учиться планировать учебную деятельность на уроке; - высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике); - работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты); - определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем. <p>Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).</p> <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг; - делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи; - добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;

	<ul style="list-style-type: none"> - добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.); - перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы. <p>Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение объяснять мир. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста); - слушать и понимать речь других; - вступать в беседу на уроке и в жизни; - совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им; - учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). <p>Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.</p>
--	---

Таблица № 2. Предметные результаты освоения учебного предмета.

Планируемые результаты	
Предметные	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Геометрия 10 класс, 2018/19 учебный год	
<ul style="list-style-type: none"> – оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; – распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб); 	<ul style="list-style-type: none"> – оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; – применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме; – решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам

- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;
- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;
- извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- применять теорему стереометрических фигур;
- соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
- использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;
- соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;
- оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников);
- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России;
- применять известные математические задачи;
- замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности;
- приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства.

- или алгоритмам;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);
- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний;
- оперировать понятиями декартовых координат в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, коллинеарные векторы;
- находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число;
- понимать роль математики в развитии России;
- использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;
- применять основные методы решения математических задач;
- на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

Календарно-тематическое планирование

№ уро ка	Дата прове- дения		Тема урока	Виды деятельности (элементы содержа- ния)	Планируемые результаты		
	план	факт			Личностные	Предметные	Метапредметные
1	2	3	4	5	6	7	8
Введение (3 часа)							
1	06.09.		Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	Обучающиеся слушают, наблюдают, делают чертежи, отвечают	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Могут объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; целостная компетенция	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
2	07.09.		Некоторые следствия из аксиом	Обучающиеся участвуют во фронтальной работе, решают устно и письменно задачи	Формирование нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания	Могут объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; целостная компетенция	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.
3	14.09.		Некоторые следствия из аксиом	Обучающиеся доказывают теоремы, объясняют, комментируют, оценивают ответы	Формирование навыков анализа, сопоставления и сравнения.	Умеют развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства, в том числе от противного; умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение; предметная компетенция.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.

Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (16 часов)

4	15.09.		Параллельные прямые в пространстве	Обучающиеся воспринимают учебную цель, проводят аналогию, выделяют главное в учебной информации	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Могут объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; предметная компетенция.	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: проводить сравнения и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>
5	20.09.		Параллельность трех прямых	Обучающиеся устанавливают границу между известным и неизвестным, определяют способ учебного задания, осуществляют контроль своих действий	Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции деятельности, способности к волевому усилию в преодолении препятствий	Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; предметная компетенция.	<p>Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действия после его завершения, на основе учета сделанных ошибок.</p> <p>Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера.</p>
6	21.09.		Параллельность прямой и плоскости	Обучающиеся сравнивают, устанавливают закономерность, различное и общее, доказывают утверждения, приводят примеры из окружающей обстановки	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	Умеют воспроизводить изученные правила и понятия, подбирать аргументы, соответствующие решению	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: проводить сравнения и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>
7	27.09.		Решение задач по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»	Обучающиеся планируют деятельность, переносят знания в новую ситуацию, ищут способы решения задач	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	Могут решать задачи на вычисление и доказательство, связанные со взаимным расположением прямых и плоскостей	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения задач.</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>

8	28.09.		Скрещивающиеся прямые	Обучающиеся слушают, решают устно и письменно, делают чертежи, приводят иллюстрирующие примеры из окружающей действительности	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Умеют объяснять как возможные случаи взаимного расположения двух прямых в пространстве и проводить иллюстрирующие примеры; формулировать определение скрещивающихся прямых, формулировать и доказывать теорему выражающую признак скрещивающихся прямых и теорему о плоскости, проходящей через одну из скрещивающихся прямых и параллельной другой прямой	<p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Коммуникативные: слушать и слышать друг друга</p>
9	04.10.		Углы с сонаправленными сторонами	Обучающиеся переносят знания и умения в новую ситуацию, оценивают, дополняют	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.	Умеют объяснять как два луча называются сонаправленными, формулировать и доказывать теорему об углах с сонаправленными сторонами, решать задачи на вычисление и док-во, связанные со взаимным расположением двух прямых и углом между ними.	<p>Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно определять познавательную цель и строить свои действия в соответствии с ней</p> <p>Познавательные: анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки.</p>

10	05.10.		Угол между прямыми	Обучающиеся сравнивают, устанавливают закономерность, различное и общее, оценивают, дополняют	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Умеют описывать и анализировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, выполнять чертежи по условиям задач. Решают планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов).	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
11	11.10.		Контрольная работа № 1 по теме: «Параллельность прямых, прямой и плоскости, угол между двумя прямыми»	Обучающиеся планируют последовательность выполнения учебного задания, осуществляют контроль своих действий, дают прогнозную оценку своих возможностей	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	учатся применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.
12	12.10.		Параллельные плоскости	Обучающиеся воспринимают учебную цель, участвуют во фронтальной работе, проговаривают вслух, решают проблему	Формирование навыков осознанного выбора эффективного способа решения.	Формулируют определение параллельных плоскостей, знают варианты взаимного расположения двух плоскостей, понятие параллельных плоскостей, признак параллельности двух плоскостей с доказать. Умеют решать задачи по теме	Коммуникативные: продуктивно общаться и взаимодействовать с одноклассниками по совместной деятельности. Регулятивные: сличать свой способ деятельности с эталоном. Познавательные: выделять и формулировать проблему.

13	18.10.		Свойства параллельных плоскостей	Обучающиеся самостоятельно решают проблему, переносят знания и умения в новую ситуацию	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию; формирование навыков осознанного выбора эффективного способа решения.	Формулируют и доказывать утверждение о признаке и свойства параллельных плоскостей, использовать эти утверждения при решении задач Знают свойства параллельных плоскостей и теорему о параллельных плоскостях с доказать. Умеют решать задачи по теме.	Коммуникативные: уметь брать инициативу на себя в организации совместного действия. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий. Познавательные: определять основную и второстепенную информацию
14	19.10.		Тетраэдр	Обучающиеся работают в парах и индивидуально, показывают на чертежах и моделях элементы тетраэдра, изображают эти фигуры на рисунках	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Объясняют какая фигура называется тетраэдром, показывать на чертеже и моделях его элементы Знают понятия тетраэдра, его граней, ребер, вершин, боковых граней и основания	Коммуникативные: проявлять уважительное отношение к одноклассникам, внимание к личности другого. Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона; составлять план и последовательность действий. Познавательные: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем.
15	25.10.		Параллелепипед	Обучающиеся переносят знания и умения в новую ситуацию, иллюстрируют различные случаи взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве, самостоятельно формули-	Формирование устойчивой мотивации к обучению.	Объясняют какая фигура называется параллелепипедом, показывать на чертеже и моделях его элементы Знают понятия параллелепипеда, его граней, ребер, вершин, диагоналей, бо-	Коммуникативные: понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий; регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.

				руют свойства параллелепипеда и доказывают их		ковых граней и оснований; свойства параллелепипеда с доказательствами Умеют решать задачи по теме	
16	26.10.		Задачи на построение сечений	Обучающиеся работают с учебником, работают в парах, объясняют что называется сечением многогранника, определяют способ выполнения учебного задания, планируют последовательность выполнения	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Умеют описывать и анализировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, выполнять чертежи по условиям задач. Решают задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда на чертеже.	Коммуникативные: продуктивно общаться и взаимодействовать с одноклассниками по совместной деятельности. Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата. Познавательные: анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки.
17	08.11.		Задачи на построение сечений	учебного задания, осуществляют контроль своих действий и полученных результатов, исправляют ошибки	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Умеют описывать и анализировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, выполнять чертежи по условиям задач. Решают задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда на чертеже.	Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.
18	09.11.		Контрольная работа № 2 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»	Обучающиеся планируют последовательность выполнения учебного задания, осуществляют контроль своих действий, дают прогнозную оценку своих возможностей	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Научатся применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.

19	15.11.		Зачет № 1 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»	Обучающиеся отвечают, выполняют тесты, оценивают результаты учебной деятельности	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Научатся применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.
Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов)							
20	16.11.		Перпендикулярные прямые в пространстве	Обучающиеся работают с учебником, участвуют во фронтальной работе, комментируют, дополняют	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Распознают на чертежах и моделях пространственные формы; соотносят трехмерные объекты с их описаниями, изображениями. Умеют описывать и анализировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, выполняют чертежи по условиям задач. Решают планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов).	Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.
21	22.11.		Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	Обучающиеся переносят знания и умения в новую ситуацию, составляют и решают проблему	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Распознают на чертежах и моделях пространственные формы; соотносят трехмерные объекты	Коммуникативные: уметь слышать и слушать друг друга. Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче

						с их описаниями, изображениями. Умеют описывать и анализировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, выполняют чертежи по условиям задач. Решают планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов).	
22	23.11.		Признак перпендикулярности прямой и плоскости	Обучающиеся проводят аналогию, выявляют способ решения, выделяют главное в учебной информации, самостоятельно формулируют правила	Формирование навыков анализа своей деятельности.	Знают теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости, с доказательством. Умеют решать задачи по теме	Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.
23	29.11.		Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	Обучающиеся воспринимая учебную цель, определяют способ учебного задания, соотносят их с алгоритмом решения задач на вычисление и доказательство	Формирование навыков работы по алгоритму	Знают теоремы о плоскости перпендикулярной прямой и прямой перпендикулярной плоскости. Умеют решать задачи по теме	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных
24	30.11.		Решение задач по теме: «Перпендикулярность»	Обучающиеся выявляют способ решения задач, выделяют	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Научатся применять приобретенные знания, умения, навыки	Коммуникативные: интересоваться чужим мнением и высказывать своё мнение

			пендикулярность прямой и плоскости»	главное, осуществляют контроль своих действий и полученных результатов		в конкретной деятельности	Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: выделять формальную структуру задачи.
25	06.12.		Расстояние от точки до плоскости	Обучающиеся воспринимают учебную цель, участвуют во фронтальной работе, делают чертежи, выкладку математических записей	Формирование познавательного интереса	Знают понятие перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояние от прямой до плоскости, связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром Умеют решать задачи по теме	Коммуникативные: слушать и слышать друг друга Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.
26	07.12.		Теорема о трех перпендикулярах	Обучающиеся работают с учебником, объясняют, что такое перпендикуляр, наклонная, проекция наклонной, изучают доказательство теоремы, переносят знания и умения в новую ситуацию, ищут способы решения,	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Знают понятие перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояние от прямой до	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи
27	13.12.		Теорема о трех перпендикулярах	Теорема о трех перпендикулярах	Формирование навыков анализа, сравнения и сопоставления	Знают понятие перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояние от прямой до	Коммуникативные: продуктивно общаться и взаимодействовать с одноклассниками. Регулятивные: развивать умение планировать свою работу.

				осуществляют контроль своих действий, исправляют ошибки		плоскости, расстояние между параллельными плоскостями. Умеют решать задачи по теме	Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: выбирать знаково-символические средства для построения моделей.
28	14.12.		Теорема о трех перпендикулярах		Формирование навыков анализа, сравнения и сопоставления		
29	20.12.		Угол между прямой и плоскостью	Обучающиеся проводят аналогию, выявляют способ решения, формулируют правила	Формирование познавательного интереса	Знают понятия проекции фигуры на плоскость, угла между прямой и плоскостью Умеют решать задачи по теме	Коммуникативные: продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности. Регулятивные: планировать промежуточные цели с учётом конечного результата. Познавательные: выражать смысл ситуации различными средствами
30	21.12.		Решение задач по теме: «Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью»	Обучающиеся ищут способы решения, работают в парах, проверяют, дополняют, оценивают	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Знают способы решения задач, самостоятельно составляют план и решают проблему	Коммуникативные: умение точно и полно выражать свои мысли в соответствии с поставленной задачей. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. Познавательные: выбирать обобщенные стратегии решения задачи.
31	27.12.		Двугранный угол	Обучающиеся работают с учебником индивидуально, в парах проверяют, комментируют, проговаривают, оценивают, дополняют	Формирование устойчивой мотивации к проблемно – поисковой деятельности	Знают понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла; доказательство того, что все линейные углы	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: оценивать достигнутый результат.

						двугранного угла равны друг другу Умеют решать задачи по теме	Познавательные: уметь выбирать обобщенные стратегии решения задачи.
32	28.12.		Признак перпендикулярности двух плоскостей	Обучающиеся наблюдают, строят модель, объясняют, проверяют, оценивают	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового материала	Знают понятия угла между плоскостями, перпендикулярных плоскостей в пространстве, признак перпендикулярности двух плоскостей с доказательством Умеют решать задачи по теме	Коммуникативные: умение добывать необходимую информацию. Регулятивные: контролировать учебные действия, замечать допущенные ошибки. Познавательные: анализировать условия и требования задачи.
33			Прямоугольный параллелепипед	Обучающиеся сравнивают, устанавливают закономерность различное и общее, конкретизируют, обобщают	Формирование навыков анализа своей деятельности.	Знают понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда Умеют решать задачи по теме	Коммуникативные: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды одноклассников, обмениваться необходимой информацией, взаимодействовать. Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: выражать смысл ситуации различными средствами; выбирать обобщенные стратегии решения задачи.
34			Решение задач по теме: «Перпендикулярность плоскостей»	Обучающиеся работают в группах, решают письменно, отвечают, проверяют, комментируют	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Умеют строить чертежи, ищут способ решения задачи, приобретают новые знания	Коммуникативные: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды одноклассников. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата. Познавательные: извлекать необходимую информацию из прослушанных упражнений.
35			Контрольная работа № 3 по	Обучающиеся планируют последова-	Формирование умения контролиро-	Научатся применять приобретенные знания, умения, навыки	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.

			теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	тельность выполнения учебного задания, осуществляют контроль своих действий, дают прогнозную оценку своих возможностей	вать процесс и результат своей деятельности	в конкретной деятельности	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективное решение задачи.
36			Зачет № 2 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Обучающиеся отвечают, выполняют тесты, оценивают результаты учебной деятельности	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Применяют приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: уметь выбирать обобщенные стратегии решения задачи.
Глава III. Многогранники (14 часов)							
37			Понятие многогранников	Обучающиеся индивидуально работают с учебником, работают в парах, объясняют друг другу, дают определения	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Знают понятия многогранника, его элементов, выпуклого и невыпуклого многогранника, призмы и ее элементов, прямой и наклонной призмы, правильной призмы; сумму плоских углов выпуклого многогранника при каждой его вершине Умеют решать задачи по теме	Коммуникативные: уметь слышать и слушать друг друга. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель
38			Призма	Обучающиеся воспринимают учебную цель, работают индивидуально с учебником, участвуют во	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Знают понятия площади поверхности призмы, площади боковой поверхности призмы; вывод формулы площади	Коммуникативные: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды одноклассников. Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения учебного материала.

				фронтальной работе, строят чертежи		поверхности прямой призмы Умеют решать задачи по теме	Познавательные: выбирать наиболее эффективное решение задачи.
39			Призма. Решение задач	Обучающиеся переносят знания и умения в новую ситуацию, ищут способы решения, решают задачи	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Умеют решать задачи на вычисление боковой и полной поверхности призмы	Коммуникативные: уметь слышать и слушать друг друга. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель.
40			Пирамида	Обучающиеся воспринимают учебную цель, выделяют главное в учебной информации, участвуют во фронтальной работе, решают устно и письменно, изображают призмы (прямая, наклонная)	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Знают понятия пирамиды и ее элементов, площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды. Умеют решать задачи по теме.	Коммуникативные: планировать общие способы работы. Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме.
41			Правильная пирамида	на рисунке, дают определение боковой поверхности, доказывают теорему о площади боковой поверхности	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Знают понятия правильной пирамиды и ее элементов Умеют решать задачи по теме	Коммуникативные: уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Регулятивные: сличать свой способ действий с эталоном. Познавательные: выбирать наиболее эффективное решение задачи.
42			Усеченная пирамида		Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Знают понятия усеченной пирамиды и ее элементов, правильной усеченной пирамиды и ее апофемы; доказательство теоремы о гранях усеченной пирамиды; формулу пло-	Коммуникативные: уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Регулятивные: сличать свой способ действий с эталоном. Познавательные: выбирать наиболее эффективное решение задачи.

						<p>щади боковой поверхности усеченной пирамиды</p> <p>Умеют решать задачи по теме</p>	
43			Решение задач по теме: «Пирамида»	Обучающиеся переносят знания и умения в новую ситуацию, ищут способы решения, отвечают, проверяют, дополняют	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Умеют строить чертежи, ищут способ решения задачи, приобретают новые знания, владеют письменной и устной речью	<p>Коммуникативные: уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие достижения результата</p> <p>Познавательные: систематизировать знания.</p>
44			Симметрия в пространстве	Обучающиеся наблюдают, устанавливают границу между известным и неизвестным, строят модели, приводят примеры фигур, обладающих элементами симметрии, а так же примеры симметрии в архитектуре, технике, природе	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Объясняют, какие точки называются симметричными относительно точки (прямой, плоскости, что такое центр(ось, плоскость)симметрии фигуры, приводят примеры фигур, обладающих элементами симметрии, а также примеры симметрии в архитектуре, технике, природе.	<p>Коммуникативные: умение точно и полно выразить свои мысли в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Познавательные: самостоятельно формулировать познавательную цель</p>
45			Понятие правильного многогранника	Обучающиеся находят ответ на вопрос какой многогранник называется правильным, объясняют какие существуют виды правильных многогранников	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Знают понятие правильного многогранника; пять видов правильных многогранников Умеют решать задачи по теме	<p>Коммуникативные: участвовать в обсуждении решения задач.</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения.</p> <p>Познавательные: выбирать основания и критерии для сравнения, классификации.</p>

46			Элементы симметрии правильных многогранников	Обучающиеся какими элементами симметрии обладают правильные многогранники, делают чертежи, решают задачи, проверяют, комментируют, оценивают, дополняют	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Объясняют какой многогранник называется правильным, доказывают, что не существует правильного многогранника, гранями которого являются правильные n -угольники при $n \geq 6$; Объясняют какие существуют виды правильных многогранников и какими элементами симметрии они обладают.	Коммуникативные: умение точно и полно выразить свои мысли в соответствии с поставленной задачей. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. Познавательные: выбрать обобщенные стратегии решения задачи.
47			Решение задач по теме: «Правильные многогранники»	Обучающиеся переносят знания и умения в новую ситуацию, ищут способы решения, выполняют тест	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Знают виды многогранников, их характеристики, основные понятия; умеют решать задачи с использованием таких понятий, как "угол между прямой и плоскостью", "двугранный угол" и др.	Коммуникативные: участвовать в обсуждении решения задач. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: выбирать основания и критерии для сравнения, классификации.
48			Решение задач по теме: «Правильные многогранники»		Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.		
49			Контрольная работа № 4 по теме: «Многогранники»	Обучающиеся планируют последовательность выполнения учебного задания, осуществляют контроль своих дей-	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Объясняют какой многогранник называется правильным, доказывают, что не существует правильного многогранника, гранями которого являются правильные	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбрать наиболее эффективное решение задачи.

				ствий, дают прогностическую оценку своих возможностей		n-угольники при $n \geq 6$; Объясняют какие существуют виды правильных многогранников и какими элементами симметрии они обладают.	
50			Зачет № 3 по теме: «Многогранники»	Обучающиеся отвечают, выполняют тесты, оценивают результаты учебной деятельности	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	Учатся применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективное решение задачи.
Глава VIII. Некоторые сведения из планиметрии (8 часов)							
51-54			Углы и отрезки, связанные с окружностью	Обучающиеся повторяют теоремы, проверяют, проговаривают вслух, «про себя», работают в группах, парах, индивидуально	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.	Формулируют и доказывают теоремы об угле между касательной и хордой, об отрезках пересекающихся хорд, о квадрате касательной; выводят формулы для вычисления углов между двумя пересекающимися хордами, между двумя секущими, проведенными из одной точки, о свойствах и признаках вписанного и описанного четырехугольников.	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективное решение задачи.

55-58			Решение треугольников	Обучающиеся повторяют формулы, выявляют способ решения, проводят аналогии, осуществляют контроль своих действий и полученных результатов, исправляют ошибки, дают прогностические оценки своих возможностей относительно решения задач	Формирование умения контролировать процесс и результат своей деятельности	Выводят формулы, выражающие медиану и биссектрису треугольника через его стороны, доказывать и формулировать утверждения об окружности и прямой Эйлера	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективное решение задачи.</p>
Заключительные повторение курса геометрии 10 класса, подготовка к ЕГЭ (10 часов)							

СТРУКТУРА КУРСА

Таблица тематического распределения количества часов

№ главы	Содержание материала	Количество часов, отводимых на освоение темы	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контрольная работа
1	Введение	3	Перечислять основные фигуры в пространстве (точка, прямая, плоскость), формулировать три аксиомы об их взаимном расположении и иллюстрировать эти аксиомы примерами из окружающей обстановки. Формулировать и доказывать теорему о плоскости, проходящей через прямую и не лежащую на ней точку, и теорему о плоскости, проходящую через две пересекающиеся прямые.	
Глава I	Параллельность прямых и плоскостей	16	Формулировать определение параллельных прямых в пространстве, формулировать и доказывать теоремы о параллельных прямых; объяснять какие	2

			возможны случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве, и приводить иллюстрирующие примеры из окружающей обстановки; формулировать определение параллельных прямой и плоскости, формулировать и доказывать утверждения о параллельности прямой и плоскости (свойства и признак). Решать задачи на вычисление доказательства, связанные с взаимным расположением прямых и плоскостей. Объяснять какие возможны случаи взаимного расположения двух прямых в пространстве и приводить иллюстрирующие примеры. Формулировать определение скрещивающихся прямых, объяснять какие два луча называются сонаправленными, что называется углом между пересекающимися прямыми и углом между скрещивающимися прямыми. Формулировать определение параллельных плоскостей, доказывать признак и свойства параллельных плоскостей, использовать эти утверждения при решении задач. Объяснять какая фигура называется тетраэдром и какая параллелепипедом, показывать на чертежах и моделях их элементы, изображать их на рисунках, объяснять, что называется сечением, решать задачи на построение сечений.	
Глава II	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17	Формулировать определение перпендикулярных прямых в пространстве, доказывать лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей, формулировать определение прямой перпендикулярной к плоскости, приводить примеры из окружающей обстановки, доказывать теоремы о связи между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости. Доказывать признак перпендикулярности прямой и плоскости. Решать задачи на вычисление и доказательство. Объяснять, что такое перпендикуляр и наклонная к плоскости, наклонная; что называется расстоянием: от точки до плоскости, между параллельными плоскостями, между параллельной прямой и плоскостью, между скрещивающимися прямыми. Доказывать теорему о трех перпендикулярах и применять ее при решении задач. Объяснять какая фигура называется двугранным углом и как он измеряется. Формулировать определение взаимно перпендикулярных плоскостей, формулировать и доказывать теорему о признаке перпендикулярности двух плоскостей. Решать задачи на вычисление и доказательство с использованием теорем о перпендикулярности прямых и плоскостей, а также задачи на построение сечения прямоугольного параллелепипеда.	1
Глава III	Многогранники	14	Объяснять какая фигура называется многогранником, как называются его элементы, какой многогранник называется призмой и как называются ее элементы, какая призма называется прямой, наклонной, правильной, изображать призмы на рисунке; объяснять что называется площадью полной	1

			(боковой) поверхности призмы, доказывать теорему о площади боковой поверхности прямой призмы. Решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с призмой. Объяснять какой многогранник называется пирамидой и как называются ее элементы, что называется площадью полной (боковой) пирамиды; объяснять какая пирамида называется правильной, доказывать утверждения о свойствах ее боковых ребер и боковых граней и теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды; объяснять какой многогранник называется усеченной пирамидой и как называются ее элементы, доказывать теорему о площади боковой поверхности правильной усеченной пирамиды; решать задачи на вычисления и доказательство, а также задачи на построение сечений пирамид на чертеже. Объяснять какие точки называются симметричными относительно точки (прямой, плоскости), приводить примеры фигур, обладающих элементами симметрии, а также примеры симметрии в архитектуре, технике, природе, объяснять какой многогранник называется правильным, объяснять какие существуют виды правильных многогранников и какими элементами симметрии они обладают.	
Глава VIII	Некоторые сведения из планиметрии	8	Формулировать и доказывать теоремы об угле между касательной и хордой, об отрезках пересекающихся хорд, о квадрате касательной, формулировать и доказывать утверждения о свойствах и признаках вписанного и описанного четырехугольников, решать задачи с использованием изученных теорем и формул. Выводить формулы, выражающие медиану и биссектрису треугольника через его стороны, а также различные формулы площади треугольника. Решать задачи используя выведенные формулы.	
6	Заключительное повторение	10	Решение задач по курсу геометрии 10 класса. Решение КИМ ЕГЭ.	
	Итого:	68		4

Таблица № 2. Предметные результаты освоения учебного предмета.

Планируемые результаты	
Предметные	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Алгебра 10 класс, 2018/19 учебный год	
<ul style="list-style-type: none"> - оперировать понятиями: числовые множества на координатной прямой, пересечение и объединение множеств, отрезок, интервал, - оперировать понятиями: приближенное значение числа, часть, доля, отношение, процент, масштаб, логарифм числа, тригонометрическая окружность, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, - выполнять несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, корни из чисел, логарифмы чисел, - изображать точками на координатной прямой целые иррациональные числа, выполнять несложные преобразования целых и дробно-рациональных буквенных выражений, изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах, оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, - выполнять действия с числовыми данными при решении задач практического характера, используя справочные материалы и вычислительные устройства, - решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения, логарифмические и показательные уравнения вида $\log_a(bx+c)=d$, $a^{bx+c}=d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a) и неравенства вида $\log_a x < d$, $a^x < d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a), - приводить несколько примеров тригонометрического уравнения вида $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$ (где a табличное значение, соответствующее тригонометрической функции), - составлять и решать уравнения, системы уравнений при решении несложных практических задач, - оперировать понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знака постоянства, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значение функции, периодическая функция, период, - оперировать понятиями: прямая и обратная пропорциональная зависимость, квадратичная, логарифмическая, показательная и тригонометрическая функции, 	<ul style="list-style-type: none"> - оперировать понятиями: промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости; - проверять принадлежность элемента множеству, заданного описанием, проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений, оперировать понятиями: радианная мера угла, числами e и π, - находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства, - проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, корни, логарифмы и тригонометрические формулы, - находить значение числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования, - изображать угол выраженный в радианах, выполнять перевод величины угла из радианной меры в градусную и обратно, - использовать при решении задач табличные значения тригонометрических функций и углов, - решать задачи из различных областей знаний, используя справочные материалы и вычислительные устройства, - решать несложные рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и их системы, простейшие иррациональные уравнения и неравенства, - использовать методы решения уравнения: приведение к виду «Произведение равно нулю» или «Частное равно нулю», замена переменных, - изображать на тригонометрической окружности множество решений тригонометрических уравнений и неравенств, - составлять и решать уравнения, системы уравнений при решении задач из других учебных предметов, прикладных задач,

<ul style="list-style-type: none"> - находить по графику приближенно значение функции в заданных точках, строить эскиз графика функции, определять свойства функции, - оперировать понятиями: чистота и вероятность события, случайный выбор, опыты с равновероятными элементарными событиями, - вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов, - решать несложные текстовые задачи разных типов. 	<ul style="list-style-type: none"> - оперировать понятиями: четная и нечетная функции, определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, строить графики изученных функций, строить асимптоты, - решать уравнения и системы уравнений, используя свойства функции и их графики, - решать несложные задачи на применение теории вероятности в социологии, страховании, здравоохранении, обеспечение безопасности населения в чрезвычайных ситуациях, - решать задачи разных типов, в том числе повышенной трудности, - выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы: требующие перебора вариантов, проверки условий, выбор оптимального результата.
--	---

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Виды деятельности (элементы содержания)	Планируемые результаты		
	план	факт			Личностные	Предметные	Метапредметные
1	2	3	4	5	6	7	8
Глава IV. Степень с действительным показателем. (11 часов)							
1	03.09.		Действительные числа.	Обучающиеся работают с учебником Индивидуально работают у доски Знают определение натурального числа, целого числа, действительного числа. Умеют выполнять действия с действительными числами.	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Давать определение и приводить примеры арифметических корней натуральной степени. Применять правила действий с радикалами, выражениями со степенями с рациональным показателем при вычисле-	Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)

2-3	04.09., 05.09		Бесконечно-убывающая прогрессия	Работают с учебником. Фронтальный опрос Знают определение бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Умеют находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	ниях и преобразованиях выражений. Находить сумму бесконечной убывающей геометрической прогрессии. Переводить бесконечную периодическую дробь в обыкновенную. Доказывать тождества, содержащие корень с действительным показателем	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям
4-6	10.09., 11.09.		Арифметический корень натуральной степени	Учебная практическая работа в парах Творческое задание Знают понятие арифметического корня n -ой степени и его свойства. Умеют выполнять действия с корнями.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста
7-9	12.09., 17.09., 18.09.		Степень с рациональным и действительным показателем	Индивидуальная работа у доски. Обучающая самостоятельная работа Знают понятие арифметического корня n -ой степени и его свойства. Умеют выполнять действия с корнями.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям

10	19.09.		Урок обобщения и систематизации знаний	Обобщают и систематизируют свои знания по данной теме, выполняют тест.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>
11	24.09.		Контрольная работа № 1 по теме «Степень с действительным показателем»	Индивидуальное решение контрольных заданий	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>
Глава V. Степенная функция (13 часов)							
12-14	25.09., 26.09., 01.10.		Степенная функция, ее свойства и график	Строят графики степенных функций при различных значениях показателя; описывают по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций; находят по графику функции наибольшие и наименьшие значения.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	По графикам степенных функций описывать их свойства (монотонность, ограниченность, четность и нечетность). Строить схематически график степенной функции в зависимости от принадлежности показателя степени (к одному из числовых множеств) и перечислять их свойства. Выполнять преобразования графиков степенных функций:	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>
15	02.10.		Взаимно-обратные функции	Определяют взаимно обратные функции; свойство монотонности и	Формирование целевых установок учебной деятельности		<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p>

				симметричности обратимых функций; самостоятельно и мотивированно организуют свою познавательную деятельность.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	параллельный перенос. Применять свойства степенной функции при решении прикладных задач. Определять является ли функция обратимой. Анализировать поведение функции на различных участках области определения. Распознавать равносильные преобразования, приводящие к уравнению-следствию. Решать простейшие иррациональные уравнения	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
16	03.10.		Сложные функции	Переносят знания и умения в новую ситуацию, планируют свою деятельность	Формирование понятия сложной функции, умение выявлять внутреннюю и внешнюю функции, построение алгоритма		Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
17	08.10.		Дробно-линейная функция	Строят график функции, указывают ее область определения, множество значений и промежутки монотонности; находят необходимую информацию, критически оценивают информацию.	Формирование понятия дробно-линейной функции, работа по алгоритму, формирование умений построения и реализации новых знаний		Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
18-19	09.10., 10.10.		Равносильные уравнения и неравенства	Находят, равносильны ли заданные уравнения или неравенства;	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между

				обосновывают суждения, дают определения, приводят доказательства, примеры; используют для решения познавательных задач справочную литературу.			членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям
20-21	15.10., 16.10.		Иррациональные уравнения	Решают иррациональные уравнения, используя также графики функций; добывают информацию по заданной теме в источниках различного типа.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям
22-23	17.10, 22.10.		Урок обобщения и систематизации знаний	Обобщают и систематизируют свои знания по данной теме, выполняют тест.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самооанализа и самокоррекции учебной деятельности		Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
24	23.10.		Контрольная работа № 2 по теме; «Степенная функция»	Индивидуальное решение контрольных заданий	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи

							<p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>
Глава VI. Показательная функция (10 часов)							
25-26	24.10, 29.10.		Показательная функция, ее свойства и график	Строят график показательной функции и используют его для решения простейших показательных уравнений и неравенств графическим методом.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	По графикам показательной функции описывать ее свойства (монотонность, ограниченность). Разъяснять смысл перечисленных свойств. Анализировать поведение	<p>Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.</p>
27-28	06.11., 07.11.		Показательные уравнения	Решают показательные уравнения, их системы; используют для приближенного решения уравнений графический метод.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	функции на различных участках области определения. Решать простейшие показательные уравнения и неравенства и их системы. Решать показательные уравнения методом разложения на множители, способом замены неизвестного, с использованием	<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>
29-30	12.11., 13.11.		Показательные неравенства	Решают показательные неравенства, их системы; используют для приближенного решения неравенств графический метод.	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	свойств функций, решать уравнения, сводящиеся к квадратным. Распознавать и строить графики показательной функции, изучать свойства функции по	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>

31-32	14.11., 19.11.		Системы показательных уравнений и неравенств	Решают системы показательных уравнений. Самостоятельно находят необходимую для решения учебных задач информацию.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	графикам. Формулировать гипотезу о количестве корней уравнений, содержащих показательную функцию, и проверять их. Выполнять преобразования графиков показательной функции: параллельный перенос, растяжение(сжатие) вдоль оси ординат.	<p>Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p>Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p>Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p>
33	20.11.		Урок обобщения и систематизации знаний	Обобщают и систематизируют свои знания по данной теме, выполняют тест.	навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности		<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>
34	21.11.		Контрольная работа № 3 по теме; «Показательная функция»	Индивидуальное решение контрольных заданий	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>
Глава VII. Логарифмическая функция (15 часов)							
35-36	26.11., 27.11.		Логарифмы	Устанавливают связь между степенью и логарифмом; их взаимно противоположным значением;	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Выполнять простейшие преобразования логарифмических выражений с использованием свойств логарифмов. По гра-	<p>Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным</p>

				вычисляют логарифм числа по определению.		фику логарифмической функции описывать ее свойства.	критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.
37-38	28.11., 03.12.		Свойства логарифмов	Выполняют арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находят значения логарифма; проводят по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих логарифмы.	Формирование целевых установок учебной деятельности	Разъяснять смысл перечисленных свойств. Решать простейшие логарифмические уравнения и неравенства. Распознавать графики и строить график логарифмической функции. Выполнять преобразования графика логарифмической функции: параллельный перенос. Применять свойства функции при решении прикладных задач	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>
39-40	04.12., 05.12.		Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода	Выражают данный логарифм через десятичный и натуральный; вычисляют на микрокалькуляторе с различной точностью; извлекают необходимую информацию из различных источников	Формирование целевых установок учебной деятельности		<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>
41-42	10.12., 11.12.		Логарифмическая функция, ее свойства и график	Строят график логарифмической функции и используют его для решения простейших логарифмических уравнений и неравенств графическим методом.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и само-коррекции учебной деятельности		<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p>

							<p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>
43-44	12.12., 17.12.		Логарифмические уравнения	Решают логарифмические уравнения, их системы; используют для приближенного решения уравнений графический метод.	Формирование целевых установок учебной деятельности	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>
45-46	18.12., 19.12.		Логарифмические неравенства	Решают логарифмические неравенства, их системы; используют для приближенного решения неравенств графический метод.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>
47-48	24.12., 25.12.		Урок обобщения и систематизации знаний	Обобщают и систематизируют свои знания по данной теме, выполняют тест.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и само-коррекции учебной деятельности		<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>

49	26.12.		Контрольная работа № 4 по теме; «Логарифмическая функция»	Индивидуальное решение контрольных заданий	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>
Глава VIII. Тригонометрические формулы (20 часов)							
50			Радианная мера угла	Выражают радианную меру угла в градусах и наоборот; проводят информационно-смысловой анализ текста, приводят свои примеры.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Переводить градусную меру в радианную и обратно. Находить на окружности положение точки, соответствующей данному действительному числу. Находить знаки значений синуса, косинуса, тангенса числа.	<p>Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.</p>
51-52			Поворот точки вокруг начала координат	Определяют координаты точек числовой окружности. Составляют таблицу для точек числовой окружности и их координат; по координатам находят точку числовой окружности.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Выявлять зависимость между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла. Применять данные зависимости для доказательства тождества. Применять при преобразованиях и вычислениях формулы связи тригонометрических функций противоположных углов, формулы сложения, формулы двойных и	<p>Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p>Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p>Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p>
53-54			Определение синуса, косинуса и тангенса угла	Определяют знаки синуса, косинуса и тангенса простого аргумента по четвертям; составляют набор карточек с заданиями; исполь-	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	формулы двойных и	<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>

				зуют элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа.		половинных углов, формулы приведения. Применять все изученные свойства и формулы при решении прикладных задач.	Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям
55			Знаки синуса, косинуса и тангенса	Определяют знаки синуса, косинуса и тангенса простого аргумента по четвертям; составляют набор карточек с заданиями; используют элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой		Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям
56-57			Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	Упрощают выражения с применением основных формул тригонометрических функций одного аргумента; выводят зависимости между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла; объясняют изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста

58-59			Тригонометрические тождества	Упрощают тригонометрическое выражение, формируют вопросы, задачи.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		<p>Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p>Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p>Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p>
60			Синус, косинус и тангенс углов a и $-a$	Упрощают выражения, применяя формулы синуса, косинуса и тангенса углов; воспринимают устную речь, проводят информационно-смысловой анализ текста, приводят и разбирают примеры.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>
61-62			Формулы сложения	Преобразовывают простейшие выражения, используя основные тождества, формулы приведения; приводят доказательства.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		<p>Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p>Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p>Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p>
63			Синус, косинус и тангенс двойного угла	Применяют формулы для упрощения выражений; вы-	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p>

				ражают функции через тангенс половинного аргумента; работают с учебником, отбирают и структурируют материал.			Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста
64			Синус, косинус и тангенс половинного угла	Применяют формулы для упрощения выражений; работают с учебником, отбирают нужный материал; рассуждают, обобщают, аргументируют решение, участвуют в диалоге.	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи
65-66			Формулы приведения	Выводят формулы приведения; упрощают выражения, используя основные тригонометрические тождества и формулы приведения; рассуждают и обобщают, видят применение знаний в практических ситуациях.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста
67			Сумма и разность синусов, сумма и разность косинусов	Выводят формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение; проводят исследование гармонических колебаний; определяют понятия, приводят доказательства.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста

68			Урок обобщения и систематизации знаний	Обобщают и систематизируют свои знания по данной теме, выполняют тест.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и само-коррекции учебной деятельности		<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>
69			Контрольная работа № 5 по теме: «Тригонометрические формулы»	Индивидуальное решение контрольных заданий	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>
Глава IX. Тригонометрические уравнения (15 часов)							
70-72			Уравнение $\cos x = a$	Решают простейшие уравнения $\cos x = a$; объясняют изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; рассуждают, аргументируют.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Находить арксинус, арккосинус и арктангенс числа, грамотно формулируя определение. Применять формулы для нахождения корней простейших тригонометрических уравнений. Уметь решать тригонометрические уравнения: линейные относительно синуса, косинуса, тангенса угла, сводящиеся к квадратным	<p>Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.</p>
73-75			Уравнение $\sin x = a$	Решают простейшие уравнения $\sin x = a$; объясняют изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>

76-77			Уравнение $\operatorname{ctg} x = a$	Решают простейшие уравнения $\operatorname{ctg} x = a$; определяют понятия, приводят доказательства.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	и другим алгебраическим уравнениям после замены переменной, сводящиеся к тригонометрическим уравнениям после разложения на множители.	<p>Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p>Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p>Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p>
78-79			Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	Решают однородные уравнения; используют элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа.	Формирование нового навыка решения тригонометрических уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям		<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>
80			Однородные уравнения	Решают однородные уравнения; используют элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа.	Формирование навыка решения тригонометрических уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям		<p>Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.</p>
81			Методы замены неизвестного и разложение на множители	Решают уравнения методом разложения на множители; отбирают и структурируют материал; объясняют изученные положения на самостоятельно	Формирование навыка решения тригонометрических уравнений, сводящихся к простейшим после разложения на множители		<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>

				подобранных конкретных примерах.			
82			Метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения	Решают уравнения методом разложения на множители; отбирают и структурируют материал; объясняют изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Формирование нового способа решения тригонометрических уравнений методом оценки		<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>
83			Урок обобщения и систематизации знаний	Обобщают и систематизируют свои знания по данной теме, выполняют тест	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и само-коррекции учебной деятельности		<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>
84			Контрольная работа № 6 по теме: «Тригонометрические уравнения»	Индивидуальное решение контрольных заданий	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>
Итоговое повторение, углубление знаний, подготовка к ЕГЭ (18 часов)							

85-102			Итоговое повторение, углубление знаний, подготовка к ЕГЭ	Обобщают и систематизируют свои знания по курсу, решают КИМ ЕГЭ.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>
--------	--	--	--	--	--	--	--

СТРУКТУРА КУРСА

Таблица тематического распределения количества часов

№ главы	Содержание материала	Количество часов, отводимых на освоение темы	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контрольная работа
4	Степень с действительным показателем	11	Находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Переводить бесконечную периодическую дробь в обыкновенную. Приводить примеры (давать определения) арифметических корней натуральной степени. Применять правила действий с радикалами, выражениями со степенями, с рациональным показателем при вычислениях и преобразованиях выражений. Доказывать тождества, содержащие корень натуральной степени и степени с любым действительным показателем, применяя различные способы.	1
5	Степенная функция	13	По графикам степенных функций описывать их свойства (монотонность, ограниченность, четность и нечетность). Строить схематически график степенной функции в зависимости от принадлежности показателя степени (к	1

			одному из числовых множеств) и перечислять их свойства. Выполнять преобразования графиков степенных функций: параллельный перенос. Применять свойства степенной функции при решении прикладных задач. Определять является ли функция обратимой. Анализировать поведение функции на различных участках области определения. Распознавать равносильные преобразования, приводящие к уравнению- следствию. Решать простейшие иррациональные уравнения	
6	Показательная функция	10	По графикам показательной функции описывать ее свойства (монотонность, ограниченность). Разъяснять смысл перечисленных свойств. Анализировать поведение функции на различных участках области определения. Решать простейшие показательные уравнения и неравенства и их системы. Решать показательные уравнения методом разложения на множители, способом замены неизвестного, с использованием свойств функций, решать уравнения, сводящиеся к квадратным. Распознавать и строить графики показательной функции, изучать свойства функции по графикам. Сформулировать гипотезу о количестве корней уравнений, содержащих показательную функцию, и проверять их. Выполнять преобразования графиков показательной функции: параллельный перенос, растяжение(сжатие) вдоль оси ординат. Применять свойства показательной функции при решении прикладных задач.	1
7	Логарифмическая функция	15	Выполнять простейшие преобразования логарифмических выражений с использованием свойств логарифмов. По графику логарифмической функции описывать ее свойства. Разъяснять смысл перечисленных свойств. Решать простейшие логарифмические уравнения и неравенства. Распознавать графики и строить график логарифмической функции. Выполнять преобразования графика логарифмической функции: параллельный перенос. Применять свойства функции при решении прикладных задач	1
8	Тригонометрические формулы	20	Переводить градусную меру в радианную и обратно. Находить на окружности положение точки, соответствующей данному действительному числу. Находить знаки значений синуса, косинуса, тангенса числа. Выявлять зависимость между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла. Применять данные зависимости для доказательства тождества. Применять при преобразованиях и вычислениях формулы связи тригонометрических функций противоположных углов, формулы сложения, формулы двойных и половинных углов, формулы приведения. Применять все изученные свойства и формулы при решении прикладных задач.	1

9	Тригонометрические уравнения	15	Находить арксинус, арккосинус и арктангенс числа, грамотно формулируя определение. Применять формулы для нахождения корней простейших тригонометрических уравнений. Уметь решать тригонометрические уравнения: линейные относительно синуса, косинуса, тангенса угла, сводящиеся к квадратным и другим алгебраическим уравнениям после замены переменной, сводящиеся к тригонометрическим уравнениям после разложения на множители. Применять все изученные свойства и способы решения уравнений и неравенств при решении прикладных задач	1
	Итоговое повторение, углубление знаний, подготовка к ЕГЭ	18	Решение задач по курсу алгебры и началам математического анализа 10 класса, решение КИМ ЕГЭ.	1
	Итого:	102		