Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Королёв Московской области
«Средняя общеобразовательная школа №5»

«Согласовано»	«Согласовано»	«Утверждено»
Руководитель ШМО	Зам.директора по УВР	Директор МБОУ СОШ №5
/Двойнова А.М./	/Никитина О.В./	/Шеладева С.Р./
Протокол № 1 от 28.08.2020		Приказ № 92 от 28.08.2020

Рабочая программа

по математике

для 10 класса

Составили:
учителя ШМО учителей математики,
физики и информатики

Королёв, 2020

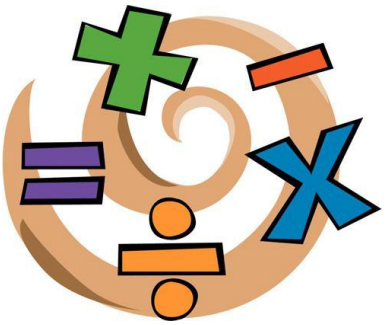
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Королёв Московской области
«Средняя общеобразовательная школа №5»

«Согласовано»	«Согласовано»	«Утверждено»
Руководитель ШМО	Зам.директора по УВР	Директор МБОУ СОШ №5
_____/Двойнова А.М./	_____ /Никитина О.В./	_____/Шеладева С.Р./
Протокол № от_____		Приказ №____ от_____

Рабочая программа

по математике

для 10 класса



Составили:
учителя ШМО учителей математики,
физики и информатики

Королёв, 2020

Рабочая программа по математике для 10 класса

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Математика», 10 класс сформирована на основании следующих документов:

- ✓ Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- ✓ санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (в действующей редакции);
- ✓ приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в действующей редакции);
- ✓ Приказ Минпросвещения России от 18.05.2020 N 249 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345";
- ✓ Устав образовательного учреждения МБОУ СОШ №5 г. о. Королёв;
- ✓ Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ №5;
- ✓ Положение о рабочей программе, разработанного в МБОУ СОШ №5 г. о. Королёв;
- ✓ Учебный план МБОУ СОШ №5 г. на 2020-2021 учебный год;
- ✓ Рабочая программа составлена на основе примерной программы по алгебре и началам анализа и геометрии под редакцией Т.А. Бурмистровой и материалов авторского УМК, М.: Просвещение, 2017.
- ✓ УМК: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. «Алгебра и начала анализа» - Москва: Просвещение, 2016 г.
- ✓ УМК: Атанасян Л.С. Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. - М., «Просвещение», 2016 г.

Рабочая программа по математике составлена из двух модулей: модуля «Алгебра» и модуля «Геометрия». Преподавание алгебры и геометрии ведется параллельно (4 часа в неделю - модуль «Алгебра» и 2 часа - модуль «Геометрия»). Плановых контрольных работ по алгебре 6, а также 5 по геометрии. Входная, промежуточная и итоговая аттестация осуществляется совместно по двум модулям.

Календарно – тематическое планирование разработано в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ № 5 и рассчитано на 6 часов в неделю – всего 210 учебных часа (из которых 140 – модуль «Алгебра» и 70 – модуль «Геометрия»).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса. Каждый тематический блок программы включает основные виды учебной деятельности, которые отрабатываются в процессе урока. Таким образом, программа предоставляет условия реализации деятельностного подхода в изучении математики в 10 классе. Сознательное овладение учащимися системой алгебраических и геометрических знаний и умений необходимо в

повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Форма организации учебного процесса – классно-урочная система.

При изучении математики используются следующие технологии: здоровьесберегающие, применение ИКТ, личностно-деятельностного подхода.

Программа построена с учётом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между разделами изучаемого в 10 классе курса математики. Каждая тема завершается уроками обучающего контроля и рефлексии, что должно обеспечивать необходимый уровень прочных знаний и умений.

Практическая значимость школьного курса математики обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Математика является одним из опорных предметов средней школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления обучающихся при обучении математике способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки математического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у обучающихся правильных представлений о сущности и происхождении математических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте математики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения обучающихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требуя от обучающихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, математика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

В современных условиях преподавание математики требует не только новых методов преподавания, но и обновления содержания предмета. История родного края дает учащимся базу для духовного становления, для уважения к памяти предков. Изучение родного края в рамках регионального компонента на уроках алгебры становится основой для всестороннего развития личности школьника, создает тот нравственный стержень, который поможет юному человеку противостоять натиску бездуховности, сохранить чистоту души, богатые национальные традиции родного народа. Введение элементов краеведения в преподавание алгебры способствует расширению кругозора учеников, связывает предмет с окружающей действительностью. Задания с краеведческим содержанием не просто интересны, они знакомят школьников с историей края, с фактами, которыми школьник может гордиться.

Программа составлена для 10 классов:

10 «А»

Рабочая программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся ***10А класса*** и специфики классного коллектива. В классе обучаются **15 учеников**.

Между обучающимися ровные, бесконфликтные отношения. Дети дисциплинированны, спокойны, ответственно подходят к выполнению заданий (классной и домашней работы). Следовательно, в классе могут быть использованы формы групповой и индивидуальной, самостоятельной работы, проектная деятельность, творческие задания.

Основная масса обучающихся класса – это дети со способностями выше среднего уровня, высокой учебной мотивацией. Большая часть обучающихся в состоянии освоить программу по предмету не только на базовом уровне, в классе большая часть учеников, которые способны выполнять задания повышенного уровня. С учётом этого в содержание уроков включён материал повышенной сложности, предлагаются дифференцированные задания.

10 «Б»

Рабочая программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся ***10Б класса*** и специфики классного коллектива. В классе обучаются **24 учеников**.

Между обучающимися ровные, бесконфликтные отношения. Дети дисциплинированны, спокойны, ответственно подходят к выполнению заданий (классной и домашней работы). Следовательно, в классе могут быть использованы формы групповой и индивидуальной, самостоятельной работы, проектная деятельность, творческие задания. Особое внимание следует уделить алгоритму выполнения различных заданий (как творческих, так и программных), а так же следить за тем, чтобы дети осознанно применяли алгоритмы на практике.

Основная масса обучающихся класса – это дети со средним уровнем способностей, но высокой мотивацией к обучению. Большая часть обучающихся в состоянии освоить программу по предмету на базовом уровне, но в классе есть ученики, которые способны выполнять задания повышенного уровня. С учётом этого в содержание уроков включён материал повышенной сложности, предлагаются дифференцированные задания.

Общая характеристика курса математики 10 классов

Основные цели и задачи

Изучение математики в 10 классе направлено на достижение следующих целей:

1) **Развитие системы повышения качества образования;**
2) **Формирование у обучающихся потребности в образовании и развитии;**
3) **Совершенствование практики использования здоровьеформирующих технологий.**

Изучение математики направлено на решение следующих задач:

- ✓ формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- ✓ развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

- ✓ овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- ✓ воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Учебно-тематический план

Модуль «Алгебра»:

№ п/п	Раздел программы	Общее количество часов	Кол-во контрольных работ
1	Повторение	8	
2	Действительные числа	18	1
3	Степенная функция	18	1
4	Показательная функция	14	1
5	Логарифмическая функция	18	1
6	Тригонометрические формулы	28	1
7	Тригонометрические уравнения	18	1
8	Повторение курса алгебры 10 класса	18	
Итого		**140**	

Модуль «Геометрия»:

№ п/п	Раздел программы	Общее количество	Кол-во контрольных

		часов	работ
1.	Повторение	4	
2.	Введение. Аксиомы стереометрии и следствия из них.	6	1
3.	Параллельность прямых и плоскостей.	18	2
4.	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	18	1
5.	Многогранники.	14	1
6.	Векторы в пространстве.	6	
7.	Повторение курса геометрии 10 класса	4	
Итого		**70 часов**	

Кроме этого по предмету «Математика» проводятся входной, промежуточный и итоговый контроль (+3 контрольные работы), содержащие задания обоих модулей «Алгебра» и «Геометрия».

Содержание программы

Модуль «Алгебра»:

1. Повторение (8 ч)

Числовые и буквенные выражения. Упрощение выражений. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Элементарные функции.

2. Действительные числа (18 ч)

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями.

3. Степенная функция (18 ч)

Степенная функция, её свойства и график. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

4. Показательная функция (14 ч)

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

5. Логарифмическая функция (18 ч)

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

6. Тригонометрические формулы (28 ч)

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов α и α. Формулы сложения.. синус, косинус и тангенс двойного угла.. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

7. Тригонометрические уравнения (18 ч)

Уравнение cos x = a. Уравнение sin x = a. Уравнение tgx = a. Решение тригонометрических уравнений.

8. Повторение курса алгебры 10 класса (18 ч)

Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение показательных, степенных и логарифмических уравнений. Решение показательных, степенных и логарифмических неравенств. Тригонометрические формулы. Тригонометрические тождества. Решение тригонометрических уравнений. Решение систем показательных и логарифмических уравнений. Текстовые задачи на проценты, движение.

Модуль «Геометрия»:

1. **Повторение (4 ч).**

Повторение курса геометрии 7-9 классов.

2. **Введение. Аксиомы стереометрии и следствия из них. (6 ч).**

Представление раздела геометрии – стереометрии. Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия. Многогранники: куб, параллелепипед, прямоугольный параллелепипед, призма, прямая призма, правильная призма, пирамида, правильная пирамида. Моделирование многогранников из разверток и с помощью геометрического конструктора.

3. Параллельность прямых и плоскостей (18 ч).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые в пространстве. Классификация взаимного расположения двух прямых в пространстве. Признак скрещивающихся прямых. Параллельность прямой и плоскости в пространстве. Классификация взаимного расположения прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Параллельность двух плоскостей. Классификация взаимного расположения двух плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Признаки параллельности двух прямых в пространстве.

В данной теме обобщаются известные из планиметрии сведения о параллельных прямых. Большую помощь при иллюстрации свойств параллельности и при решении задач могут оказать модели многогранников.

Здесь же учащиеся знакомятся с методом изображения пространственных фигур, основанном на параллельном проектировании, получают необходимые практические навыки по изображению пространственных фигур на плоскости. Для углубленного изучения могут служить задачи на построение сечений многогранников плоскостью.

4. **Перпендикулярность прямых и плоскостей (18 ч).**

Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Ортогональное проектирование. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Расстояние между точками, прямыми и плоскостями.

В данной теме обобщаются известные из планиметрии сведения о перпендикулярных прямых. Большую помощь при иллюстрации свойств перпендикулярности и при решении задач могут оказать модели многогранников.

В качестве дополнительного материала учащиеся знакомятся с методом изображения пространственных фигур, основанном на центральном проектировании. Они узнают, что центральное проектирование используется не только в геометрии, но и в живописи, фотографии и т.д., что восприятие человеком окружающих предметов посредством зрения осуществляется по законам центрального проектирования. Учащиеся получают необходимые практические навыки по изображению пространственных фигур на плоскости в центральной проекции.

5. Многогранники (14 ч).

Многогранные углы. Выпуклые многогранники и их свойства. Правильные многогранники.

Среди пространственных фигур особое значение имеют выпуклые фигуры и, в частности, выпуклые многогранники. Теорема Эйлера о числе вершин, ребер и граней выпуклого многогранника играет важную роль в различных областях математики и ее приложениях. При изучении правильных, полуправильных и звездчатых многогранников следует использовать модели этих многогранников, изготовление которых описано в учебнике, а также графические компьютерные средства.

6. Векторы в пространстве (6 ч).

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

7. Повторение (4 ч).

Цель: повторить и обобщить материал, изученный в 10 классе.

Предполагаемые результаты освоения программы

Личностными результатами изучения предмета «Математика» являются следующие:

- ✓ независимость мышления;
- ✓ воля и настойчивость в достижении цели;
- ✓ представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;
- ✓ креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;
- ✓ умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- ✓ формирование стартовой мотивации к обучению;
- ✓ формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые умения, знания;
- ✓ формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового;
- ✓ формирование навыков самоанализа и самоконтроля;
- ✓ формирование целевых установок учебной деятельности;

✓ формирование навыков составления алгоритма выполнения задания.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

✓ самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

✓ выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

✓ составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

✓ работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

✓ в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

✓ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

✓ осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

✓ строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

✓ создавать математические модели;

✓ составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

✓ выбирать наиболее эффективные способы решения задач; структурировать знании, заменять термины определениями .

✓ вычитывать все уровни текстовой информации.

✓ уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

✓ понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

✓ уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

✓ самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

✓ отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

✓ в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

✓ учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения) и корректировать его;

✓ понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

✓ уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные

Элементы теории множеств и математической логики

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал;
- оперировать на базовом уровне понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;
- находить пересечение и объединение двух множеств, представленных графически на числовой прямой;
- строить на числовой прямой подмножество числового множества, заданное простейшими условиями;
- распознавать ложные утверждения, ошибки в рассуждениях, в том числе с использованием контрпримеров.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать числовые множества на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений;
- проводить логические рассуждения в ситуациях повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- оперировать понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;
- оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;
- проверять принадлежность элемента множеству;
- находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости;
- проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений;
- проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов.

Числа и выражения

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб;
- оперировать на базовом уровне понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности;
- выполнять арифметические действия с целыми и рациональными числами;

- выполнять несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел;

- сравнивать рациональные числа между собой;

- оценивать и сравнивать с рациональными числами значения целых степеней чисел, корней натуральной степени из чисел, логарифмов чисел в простых случаях;

- изображать точками на числовой прямой целые и рациональные числа;

- изображать точками на числовой прямой целые степени чисел, корни натуральной степени из чисел, логарифмы чисел в простых случаях;

- выполнять несложные преобразования целых и дробно-рациональных буквенных выражений; выражать в простейших случаях из равенства одну переменную через

другие;

- вычислять в простых случаях значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

- изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах;

- оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять вычисления при решении задач практического характера;

- выполнять практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов и вычислительных устройств;

- соотносить реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями;

- использовать методы округления, приближения и прикидки при решении практических задач повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- свободно оперировать понятиями: целое число, делимость чисел,

обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое

значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на

заданное число процентов, масштаб;

- приводить примеры чисел с заданными свойствами делимости;

- оперировать понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, радианная и градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину, числа e и π;

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные

приемы, применяя при необходимости вычислительные устройства;

- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства;

- пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, корни, логарифмы и тригонометрические функции;
- находить значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах или радианах;
- использовать при решении задач табличные значения тригонометрических функций углов;
- выполнять перевод величины угла из радианной меры в градусную и обратно.

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

- выполнять действия с числовыми данными при решении задач практического характера и задач из различных областей знаний, используя при необходимости справочные материалы и вычислительные устройства;
- оценивать, сравнивать и использовать при решении практических задач числовые значения реальных величин, конкретные числовые характеристики объектов окружающего мира.

Уравнения и неравенства

Выпускник научится:

- решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения;
- решать логарифмические уравнения вида $\log a\,(bx + c) = d$ и простейшие неравенства вида $\log a\,x < d$;
- решать показательные уравнения, вида $abx+c= d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a) и простейшие неравенства вида $ax < d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a);.
- приводить несколько примеров корней простейшего тригонометрического уравнения вида: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, где a – табличное значение соответствующей тригонометрической функции.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

составлять и решать уравнения и системы уравнений при решении несложных практических задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, неравенства и их системы;
- использовать методы решения уравнений: приведение к виду «произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных;
- использовать метод интервалов для решения неравенств;
- использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств;
- изображать на тригонометрической окружности множество решений простейших тригонометрических уравнений и неравенств;
- выполнять отбор корней уравнений или решений неравенств в соответствии с дополнительными условиями и ограничениями.

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

- составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов;

- использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач;

- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Функции

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке;

- оперировать на базовом уровне понятиями: прямая и обратная пропорциональность линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции;

- распознавать графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций;

- соотносить графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций с формулами, которыми они заданы;

- находить по графику приближённо значения функции в заданных точках;

- определять по графику свойства функции (нули, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности, наибольшие и наименьшие значения и т.п.);

- строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания/убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов и т.д.).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- определять по графикам свойства реальных процессов и зависимостей
(наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, промежутки знакопостоянства и т.п.);

- интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации.

Выпускник получит возможность научиться:

- оперировать понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, четная и нечетная функции;

- оперировать понятиями: прямая и обратная пропорциональность, линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции;

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

- строить графики изученных функций;

- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

- строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания/убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов, асимптоты, нули функции и т.д.);

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

- определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, период и т.п.);

- интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации;

- определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.).

Геометрия

Выпускник научится:

- 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);

- 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 Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;

- находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- 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).

Выпускник получит возможность научиться:

- 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 или алгоритмам;

- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;

- 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);

История математики

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность научиться

представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

Методы математики

Выпускник научится:

- применять известные методы при решении стандартных математических задач;
- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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

№ урока	Дата проведения урока			Тема урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) по теме
	План	Факт			
		10а	10б		
Повторение (12 часов)					
1	01-06.09			Повторение курса алгебры 7-9 класса.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК.
2	01-06.09			Повторение курса алгебры 7-9 класса.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
3	01-06.09			Повторение курса алгебры 7-9 класса.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК.
4	01-06.09			Повторение курса алгебры 7-9 класса.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
5	01-06.09			Повторение курса геометрии 7-9 класса.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК.
6	01-06.09			Повторение курса геометрии 7-9 класса.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации

					изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
7	07-13.09			Повторение курса алгебры 7-9 класса.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК.
8	07-13.09			Повторение курса алгебры 7-9 класса.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК.
9	07-13.09			Повторение курса алгебры 7-9 класса.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК.
10	07-13.09			Повторение курса геометрии 7-9 класса.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК.
11	07-13.09			**Входная контрольная работа.**	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
12	07-13.09			**Анализ контрольной работы.**	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний.
Действительные числа (18 часов)					
13	14-20.09			Целые и рациональные числа	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
14	14-20.09			Целые и рациональные числа. Расчёты при анализе данных из космоса.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная

					работа.
15	14-20.09			Действительные числа	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
16	14-20.09			Действительные числа	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия (6 часов)					
17	14-20.09			Предмет стереометрии Аксиомы стереометрии	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
18	14-20.09			Некоторые следствия из аксиом	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
19	21-27.09			Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
20	21-27.09			Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий
21	21-27.09			Арифметический корень натуральной степени	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
22	21-27.09			Арифметический корень натуральной степени	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.

23	21-27.09			Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий. Пространственные кривые в космических расчётах.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
24	21-27.09			Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
25	28.09-04.10			Арифметический корень натуральной степени	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач, составление опорного конспекта по теме урока. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
26	28.09-04.10			Арифметический корень натуральной степени	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
27	28.09-04.10			Степень с рациональным и действительным показателями	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
28	28.09-04.10			Степень с рациональным и действительным показателями	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
29	28.09-04.10			**Контрольная работа по геометрии № 1 по теме: «Аксиомы стереометрии и их следствия».**	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
30	28.09-04.10			**Анализ контрольной работы.**	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний.
31	05.10-11.10			Степень с рациональным и действительным показателями	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного

					материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий
32	05.10-11.10			Степень с рациональным и действительным показателями	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
33	05.10-11.10			Степень с рациональным и действительным показателями	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
34	05.10-11.10			Степень с рациональным и действительным показателями	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
Параллельность прямых и плоскостей (18 часов)					
35	05.10-11.10			Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
36	05.10-11.10			Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
37	12-18.10			**Контрольная работа по алгебре № 1 по теме: «Степень с действительным показателем».**	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
38	12-18.10			**Анализ контрольной работы.**	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний.
Степенная функция (18 часов)					
39	12-18.10			Степенная функция, её свойства и график	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с

					УМК.
40	12-18.10			Степенная функция, её свойства и график	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
41	12-18.10			Параллельность прямой и плоскости.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
42	12-18.10			Параллельность прямой и плоскости.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий
43	19-25.10			Степенная функция, её свойства и график	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
44	19-25.10			Степенная функция, её свойства и график	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
45	19-25.10			Взаимно обратные функции	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
46	19-25.10			Взаимно обратные функции	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий
47	19-25.10			Взаимное расположение прямых в пространстве.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.

48	19-25.10			Скрещивающиеся прямые.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
49	26-01.11			Равносильные уравнения и неравенства	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
50	26-01.11			Равносильные уравнения и неравенства	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
51	26-01.11			Равносильные уравнения и неравенства	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
52	26-01.11			Равносильные уравнения и неравенства	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
53	26-01.11			Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
54	26-01.11			Решение задач на взаимное расположение прямых, прямой и плоскости в пространстве.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
55	09-15.11			Иррациональные уравнения	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
56	09-15.11			Иррациональные уравнения	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.

57	09-15.11			Иррациональные уравнения	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
58	09-15.11			Иррациональные уравнения	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
59	09-15.11			**Контрольная работа по геометрии № 2 по теме: «Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости».**	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
60	09-15.11			**Анализ контрольной работы.** Параллельные плоскости.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний. Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
61	16-22.11			Иррациональные неравенства	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
62	16-22.11			Иррациональные неравенства	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
63	16-22.11			**Контрольная работа по алгебре № 2 по теме: «Степенная функция».**	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
64	16-22.11			**Анализ контрольной работы.**	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний.
65	16-22.11			Свойства параллельных плоскостей.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий,

					выполнение практических заданий на карточках.
66	16-22.11			Тетраэдр.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий
Показательная функция (14 часов)					
67	23.11-29.11			Показательная функция, её свойства и график	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
68	23.11-29.11			Показательная функция, её свойства и график	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
69	23.11-29.11			Показательные уравнения	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
70	23.11-29.11			Показательные уравнения. Уравнения в инженерных расчётах.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
71	23.11-29.11			Параллелепипед.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
72	23.11-29.11			Задачи на построение сечений.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
73	30.11-06.12			Показательные уравнения	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная

					работа.
74	30.11-06.12			Показательные неравенства	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
75	30.11-06.12			Показательные неравенства	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
76	30.11-06.12			Показательные неравенства	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
77	30.11-06.12			Задачи на построение сечений.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий
78	30.11-06.12			Решение задач по теме «Тетраэдр. Параллелепипед».	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
79	07-13.12			**Промежуточная контрольная работа.**	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
80	07-13.12			**Анализ контрольной работы.** Системы показательных уравнений и неравенств	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний. Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
81	07-13.12			Системы показательных уравнений и неравенств	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос,

					выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
82	07-13.12			Системы показательных уравнений и неравенств	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
83	07-13.12			**Контрольная работа по геометрии № 3 по теме: «Параллельность плоскостей».**	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
84	07-13.12			**Анализ контрольной работы.**	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний.
85	14-20.12			**Контрольная работа по алгебре № 3 по теме: «Показательная функция».**	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
86	14-20.12			**Анализ контрольной работы.**	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний.
Логарифмическая функция (18 часов)					
87	14-20.12			Логарифмы	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
88	14-20.12			Логарифмы. Расчёты с большими числами в инженерной практике.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
Перпендикулярность прямых и плоскостей (18 часов)					
89	14-20.12			Перпендикулярные прямые в пространстве.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
90	14-20.12			Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах.

					Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
91	21-27.12			Свойства логарифмов	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
92	21-27.12			Свойства логарифмов	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
93	21-27.12			Десятичные и натуральные логарифмы	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
94	21-27.12			Десятичные и натуральные логарифмы	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
95	21-27.12			Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий
96	21-27.12			Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
97	11-17.01			Логарифмическая функция, её свойства и график	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
98	11-17.01			Логарифмическая функция, её свойства и график	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос,

					выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
99	11-17.01			Логарифмические уравнения	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий
100	11-17.01			Логарифмические уравнения	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
101	11-17.01			Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
102	11-17.01			Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
103	18-24.01			Логарифмические уравнения	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
104	18-24.01			Логарифмические уравнения	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
105	18-24.01			Логарифмические неравенства	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
106	18-24.01			Логарифмические неравенства	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.

107	18-24.01			Перпендикуляр и наклонные к плоскости. Деревья Лосиного острова.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
108	18-24.01			Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий
109	25-31.01			Логарифмические неравенства	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
110	25-31.01			Логарифмические неравенства	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
111	25-31.01			**Контрольная работа по алгебре № 4 по теме: «Логарифмическая функция».**	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
112	25-31.01			**Анализ контрольной работы.**	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний.
113	25-31.01			Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
114	25-31.01			Угол между прямой и плоскостью.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
Тригонометрические формулы (28 часов)					
115	01-07.02			Радианная мера угла. Управление наведением спутниковых антенн на космические аппараты.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с

					УМК.
116	01-07.02			Поворот точки вокруг начала координат	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий
117	01-07.02			Поворот точки вокруг начала координат	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
118	01-07.02			Определение синуса, косинуса и тангенса угла	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
119	01-07.02			Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
120	01-07.02			Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
121	08-14.02			Определение синуса, косинуса и тангенса угла	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
122	08-14.02			Знаки синуса, косинуса и тангенса	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий
123	08-14.02			Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с

					УМК.
124	08-14.02			Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
125	08-14.02			Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
126	08-14.02			Прямоугольный параллелепипед.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий
127	15-21.02			Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
128	15-21.02			Тригонометрические тождества	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
129	15-21.02			Тригонометрические тождества	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
130	15-21.02			Тригонометрические тождества	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
131	15-21.02			Прямоугольный параллелепипед.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.

132	15-21.02			Решение задач на перпендикулярность прямых и плоскостей.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
133	22-28.02			Синус, косинус и тангенс углов α и –α	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
134	22-28.02			Формулы сложения	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
135	22-28.02			Формулы сложения	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
136	22-28.02			Синус, косинус и тангенс двойного угла	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
137	22-28.02			**Контрольная работа по геометрии № 4 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей».**	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
138	22-28.02			**Анализ контрольной работы.**	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний.
139	01-07.03			Синус, косинус и тангенс двойного угла	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
140	01-07.03			Синус, косинус и тангенс двойного угла	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная

					работа.
141	01-07.03			Синус, косинус и тангенс половинного угла	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
142	01-07.03			Синус, косинус и тангенс половинного угла	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
Понятие многогранника (14 часов)					
143	01-07.03			Понятие многогранника. Призма.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
144	01-07.03			Площадь поверхности призмы.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
145	08-14.03			Формулы приведения	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
146	08-14.03			Формулы приведения	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
147	08-14.03			Формулы приведения	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
148	08-14.03			Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий),

					фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
149	08-14.03			Решение задач на вычисление площади поверхности призмы.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
150	08-14.03			Решение задач на вычисление площади поверхности призмы.	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
151	15-21.03			Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
152	15-21.03			Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
153	15-21.03			**Контрольная работа по алгебре № 5 по теме: «Тригонометрические формулы».**	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
154	15-21.03			**Анализ контрольной работы.**	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний.
155	15-21.03			Пирамида. Правильная пирамида.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
156	15-21.03			Пирамида. Правильная пирамида. Решение задач	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
Тригонометрические уравнения (18 часов)					

157	22.03-28.03			Уравнение cos $x = a$	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
158	22.03-28.03			Уравнение cos $x = a$	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
159	22.03-28.03			Уравнение cos $x = a$	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
160	22.03-28.03			Уравнение sin $x = a$	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
161	22.03-28.03			Решение задач по теме «Пирамида».	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практичевских заданий из УМК, самостоятельная работа.ы
162	22.03-28.03			Решение задач по теме «Пирамида».	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
163	05.04-11.04			Уравнение sin $x = a$	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий
164	05.04-11.04			Уравнение sin $x = a$	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.

165	05.04-11.04			Уравнение tg $x = a$	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
166	05.04-11.04			Уравнение tg $x = a$	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
167	05.04-11.04			Усеченная пирамида.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
168	05.04-11.04			Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного материала: коллективная исследовательская работа, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий
169	12-18.04			Решение тригонометрических уравнений	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
170	12-18.04			Решение тригонометрических уравнений	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
171	12-18.04			Решение тригонометрических уравнений	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
172	12-18.04			Решение тригонометрических уравнений	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.

173	12-18.04			Решение задач по теме «Многогранники». Геометрия ландшафтном дизайне города.	Работа в парах по учебнику. Работа у доски и в тетрадях, выполнение практических заданий.
174	12-18.04			Решение задач по теме «Многогранники».	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
175	19-25.04			Решение тригонометрических уравнений	Работа в парах по учебнику. Работа у доски и в тетрадях, выполнение практических заданий.
176	19-25.04			Примеры решения простейших тригонометрических неравенств	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
177	19-25.04			Примеры решения простейших тригонометрических неравенств	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий на карточках.
178	19-25.04			Примеры решения простейших тригонометрических неравенств	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
179	19-25.04			**Контрольная работа по геометрии № 5 по теме: «Многогранники».**	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
180	19-25.04			**Анализ контрольной работы.**	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний.
181	26-02.05			**Контрольная работа по алгебре № 6 по теме: «Тригонометрические уравнения».**	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
182	26-02.05			**Анализ контрольной работы.**	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний.
Повторение курса алгебры 10 класса (18 часов)					

183	26-02.05			Степенная, показательная и логарифмическая функции.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий по карточкам, самостоятельная работа.
184	26-02.05			Текстовые задачи на проценты, движение.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий по карточкам, самостоятельная работа.
Векторы в пространстве (6 часов)					
185	26-02.05			Понятие вектора. Равенство векторов.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
186	26-02.05			Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.
187	03-09.05			Текстовые задачи на проценты, движение.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий по карточкам, самостоятельная работа.
188	03-09.05			Решение показательных уравнений и их систем.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий по карточкам, самостоятельная работа.
189	03-09.05			Решение показательных, степенных уравнений и их систем.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий по карточкам, самостоятельная работа.
190	03-09.05			Решение логарифмических уравнений и их систем	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий по карточкам, самостоятельная работа.

191	03-09.05			Умножение вектора на число.	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешённых задач. Работа в парах. Проектирование выполнения домашнего задания. Комментирование оценок.
192	03-09.05			Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Траектории полёта снаряда.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
193	10-16.05			Решение показательных, степенных и логарифмических неравенств.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий по карточкам, самостоятельная работа.
194	10-16.05			Тригонометрические формулы. Тригонометрические тождества.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий по карточкам, самостоятельная работа.
195	10-16.05			Решение тригонометрических уравнений.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий по карточкам, самостоятельная работа.
196	10-16.05			Решение тригонометрических уравнений.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий по карточкам, самостоятельная работа.
197	10-16.05			Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.
198	10-16.05			Решение задач по теме «Векторы в пространстве».	Формирование у обучающихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: теоретический опрос, выполнение практических заданий из УМК, самостоятельная работа.

199	17-23.05			**Итоговая контрольная работа**	Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы.
200	17-23.05			**Итоговая контрольная работа**	
201	17-23.05			**Анализ итоговой контрольной работы.**	Формирование у обучающихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: коррекция знаний.
202	17-23.05			Решение заданий из вариантов ЕГЭ	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий индивидуально и в группах.
Повторение курса геометрии 10 класса (4 часа)					
203	17-23.05			Аксиомы стереометрии и их следствия.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий по карточкам, самостоятельная работа.
204	17-23.05			Параллельность прямых и плоскостей.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий по карточкам, самостоятельная работа.
205	24-30.05			Решение заданий из вариантов ЕГЭ	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий индивидуально и в группах.
206	24-30.05			Решение заданий из вариантов ЕГЭ	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий индивидуально и в группах.
207	24-30.05			Решение заданий из вариантов ЕГЭ	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий индивидуально и в группах.
208	24-30.05			Решение заданий из вариантов ЕГЭ	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма

					действий, выполнение практических заданий индивидуально и в группах.
209	24-30.05			Перпендикулярность прямых и плоскостей.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий по карточкам, самостоятельная работа.
210	24-30.05			Многогранники.	Формирование у обучающихся способности к структурированию и систематизации предметного материала: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий по карточкам, самостоятельная работа.

Перечень учебно-методического обеспечения (для учителя и обучающегося)

1. Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. «Алгебра и начала анализа» - учебник для 10 -11 классов общеобразовательных учреждений.- Москва: Просвещение, 2016 г.

2. А.П. Карп «Сборник задач по алгебре и началам анализа 10 – 11 класс» .Москва: «Просвещение» 2015 год.

3. Лаппо, Л.Д. ЕГЭ 2018. Математика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ/Л.Д.Лаппо, М.А. Попов. – М.: Издательство «Экзамен», 2015. – 63,с. (Серия «ЕГЭ. Практикум»)

4. ЕГЭ. Математика. Профильный уровень: типовые экзаменационные варианты : 36 вариантов / под ред. И. В. Ященко. — М. : Издательство «Национальное образование», 2019. — 256 с.
5. ЕГЭ 2018. Математика. 30 типовых экзаменационных вариантов. Базовый уровень / Под. ред. Ященко И.В. -М., 2018. -192 с.
6. Атанасян Л.С. Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. - М., «Просвещение», 2016.
7. Бурмистрова Т.А. Геометрия. 10 - 11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. - М., «Просвещение», 2016
8. Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс / Б.Г.Зив. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2016.
9. Яровенко В.А.. Поурочные разработки по геометрии 10 класс: кн. для учителя. – М.: «ВАКО», 2016.
10. Изучение геометрии 10-11 кл.: книга для учителя / С.М.Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2015

Интернет-ресурсы для подготовки к ЕГЭ:

- ✓ Федеральный институт педагогических измеренийwww.fipi.ru
- ✓ Федеральный центр тестированияwww.rustest.ru
- ✓ Российское образование. Федеральный порталedu.ru
- ✓ Открытый банк заданий по математикеhttp://www.mathgia.ru:8080/or/gia12/Main.html?view=TrainArchive
- ✓ Сайт Александра Ларина http://alexlarin.net/

Оснащение кабинетов

- ✓ посадочные места по количеству обучающихся;
- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ технические средства обучения: компьютер, мультимедиапроектор;
- ✓ наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков и др.);
- ✓ библиотечный фонд (учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины.