


Муниципальное казённое учреждение «Управление образования»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей «Эрудит»


Согласована
на педагогическом совете
(протокол № 13 от 30.08.2017 г.)



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «Лицей «Эрудит»
Н.Т.Иванова
Приказ № 210 от 30.08.2017 г.

Рабочая программа
по учебному предмету «Математика» (профильный уровень)
для 10 класса среднего общего образования
на 2017-2018 учебный год
Беловодской Галины Николаевны,
учителя высшей квалификационной категории

Рассмотрена
на заседании МО учителей естественно-математических дисциплин
протокол № 4
«28» августа 2017 г.
руководитель МО  Г.Н.Беловодская

Принята
на заседании методического совета
протокол № 4
от «29» августа 2017 г.
Председатель МС  Т.В. Денисенко

Рубцовск, 2017

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка.

- 1.1. нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа;
- 1.2. цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы согласованные с целями образовательной программы Лицея;
- 1.3. количество учебных часов в год, неделю, на которое рассчитано преподавание предмета;
- 1.4. изменения, внесённые в авторскую программу по предмету, и обоснование их целесообразности;
- 1.5. используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся;
- 1.6. формы, методы и средства обучения, технологии, используемые при организации образовательного процесса с целью реализации системно-деятельностного подхода.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета;
2. Тематическое планирование;
3. Содержание учебного предмета;
4. Поурочный календарно- тематический план;
5. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса;
6. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса;
7. Лист внесения изменений в Рабочую программу.

Пояснительная записка

Нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа:

1. Федерального компонента государственного образовательного, 2004 г.
2. Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования (с изменениями и дополнениями);
3. Основной образовательной программы среднего общего образования лицея (ФКГОС);
4. Учебного плана МБОУ "Лицей "Эрудит";
5. Календарного учебного графика на текущий учебный год МБОУ "Лицей "Эрудит";
6. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности МБОУ "Лицей "Эрудит";
7. Программы. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2011.
8. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы.- М. Просвещение, 2011.

Программа ориентирована на УМК:

1. А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. Алгебра и начала анализа. 10 класс
2. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов. Геометрия. 10-11 классы

Цель курса - способствовать формированию математической культуры, формированию интеллектуально - грамотной личности, способной самостоятельно получать знания, осмысленно выбирать профессию и специальность в соответствии с заявленным профилем образования в условиях модернизации системы образования РФ.

Задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Количество учебных часов, на которое рассчитана Рабочая программа.

Преподавание алгебры ведется по первому варианту авторской программы – 4 часов в неделю;

Преподавание геометрии ведется по второму варианту – 2 часа в неделю.

Учитывая годовой календарный график работы МБОУ «Лицей «Эрудит» на 2017-2018 учебный год рабочая программа по алгебре составлена на 140 часов, по геометрии – на 70 часов.

Изменения, внесённые в авторскую программу по предмету, и обоснование их целесообразности.

В связи с тем, что программы:

- И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича по алгебре рассчитана на 136 часов,
- Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузова по геометрии рассчитана на 68 часов.

Базисный план лицея составляет **210** часов (из расчета **6** часа в неделю). Рабочая программа скорректирована до **210** часов.

Шесть добавленных часов отведены на обобщающее повторение в конце учебного года: по алгебре – 4 часа, по геометрии – 2 часа.

Используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся:

- Входной контроль
- Текущий контроль
- Периодический
- Итоговый.

Виды контроля (по способу взаимодействия субъектов учебного процесса):

- Фронтальный контроль (опрос);
- Индивидуальный контроль;
- Групповой контроль;
- Самоконтроль;
- Взаимоконтроль;

Формы контроля:

- Наблюдение за освоением учащимися содержания обучения;
- Оценка и самооценка учащимися своей деятельности и ее результатов;
- Взаимооценка учащимися друг друга;
- Проверочные письменные работы;
- Обучающие письменные работы;
- Контрольные работы;
- Диагностические работы;
- Тестирование;
- Зачеты;
- Рефлексия.

Критерии оценки знаний, умений и навыков, обучающихся по математике.

1. Оценка письменных работ учащихся по математике

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена верно и полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- решение не содержит неверных математических утверждений (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);
- выполнено без недочетов не менее $\frac{3}{4}$ заданий.

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; без недочетов выполнено не менее половины работы.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- правильно выполнено менее половины работы

Отметка «1» ставится, если:

работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

2. Критерии оценивания тематических контрольных работ по алгебре составлены по методическому пособию - Алгебра и начала анализа. Контрольные работы для 10 класса общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / В.И. Глизбург; под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина, 2007.

Во всех контрольных работах выдерживается единая структура. Каждый вариант контрольной работы выстроен по одной схеме: задания базового (обязательного) уровня - до первой черты, задания уровня выше среднего – между первой и второй чертой, задания повышенной сложности – после второй черты. Шкала оценок за выполнение контрольной работы:

- **За успешное выполнение заданий базового уровня – оценка «3»;**
- **За успешное выполнение заданий базового уровня и одного дополнительного задания – оценка «4»;**
- **За успешное выполнение заданий трех уровней – оценка «5». При этом оценку не рекомендуется снижать за одно неверное решение в первой части работы (допустимый люфт).**

3. Оценка устных ответов учащихся по математике

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если учащийся:

- полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается *отметкой «4»*, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

4. Тесты

Все вопросы в тестах разделены на три уровня сложности. Задания части А – базового уровня, части В – повышенного, части С – высокого уровня. При оценивании результатов тестирования это следует учитывать. Каждое верно выполненное задание уровня А оценивается в 1 балл, уровня В – в 2 балла, уровня С – в 3 балла. Используется гибкая система оценивания результатов, при которой ученик имеет право на ошибку:

80-100% от минимальной суммы баллов – оценка «5»

60-80% от минимальной суммы баллов – оценка «4»

40-60% от минимальной суммы баллов – оценка «3»

0-40% от минимальной суммы баллов – оценка «2».

5. Математические диктанты.

Оценки за работу выставляются с учетом числа верно выполненных заданий. Перед началом диктанта довести до сведения учащихся нормы оценок:

Оценка «5» - доля правильно выполненных заданий 90 – 100 % от общего числа заданий;

Оценка «4» - доля правильно выполненных заданий 66 - 89 % от общего числа заданий;

Оценка «3» - доля правильно выполненных заданий 50 - 65 % от общего числа;

Оценка «2» - доля правильно выполненных заданий менее 49 % от общего числа заданий

6. Общая классификация ошибок.

К грубым ошибкам относятся

- ошибки, которые обнаруживаю незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять;
- незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- неумение выделить в ответе главное, неумение делать выводы и обобщения, неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками.

К негрубым ошибкам относятся:

- потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;
- допущенные в процессе списывания числовых данных (искажения, замена), нарушения в формулировке вопроса (ответа).

К недочетам относятся:

- описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях,
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;
- орфографические ошибки, связанные с написанием математических терминов.

Формы, методы и средства обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Поисковый
- Проблемно-поисковый
- Практическое исследование

- Объяснительно-иллюстративный
- Групповая
- Фронтальная
- Индивидуальная

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира;

ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих тригонометрические функции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные элементарных функций, применяя правила вычисления производных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

- решать тригонометрические уравнения, их системы;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей;

ГЕОМЕТРИЯ

уметь

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера;

Тематическое планирование по математике 10 класс (профильный уровень)

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1	Повторение материала 7 – 9 классов	3
2	Действительные числа	12
3	Некоторые сведения из планиметрии	12
4	Числовые функции	10
5	Введение. (Предмет стереометрия. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.)	3
6	Параллельность прямых и плоскостей	16
7	Тригонометрические функции	24
8	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17
9	Тригонометрические уравнения	10
10	Многогранники	14
11	Преобразование тригонометрических выражений	21
12	Комплексные числа	9
13	Производная	29
14	Комбинаторика и вероятность	7
15	Обобщающее повторение (по алгебре)	15
16	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	8
17	Итого	210

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАМ АНАЛИЗА

ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Делимость целых чисел. Деление с остатком. Сравнения. Решение задач с целочисленными неизвестными.

Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.

Действительная и мнимая часть, модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексных чисел. Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. Комплексно сопряженные числа. Возведение в натуральную степень (формула Муавра).

ТРИГОНОМЕТРИЯ

Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.

Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.

ФУНКЦИИ

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Выпуклость функции. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Сложная функция (композиция функций). Взаимно обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Нахождение функции, обратной данной.

Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.

Тригонометрические функции, их свойства и графики, периодичность, основной период. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = X$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Теоремы о пределах последовательностей.

Понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях. Понятие о пределе функции в точке. Поведение функций на бесконечности. Асимптоты.

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной.

Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения и частного. Производные основных элементарных функций. Производные сложной и обратной функций. Вторая производная. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Использование производных при решении уравнений и неравенств, при решении текстовых, физических и

геометрических задач, нахождении наибольших и наименьших значений. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее физический смысл.

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ПО ГЕОМЕТРИИ

Геометрия на плоскости.

Свойство биссектрисы угла треугольника. Решение треугольников. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей. Формулы площади треугольника: формула Герона, выражение площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей. Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга, угла между хордой и касательной.

Теорема о произведении отрезков хорд. Теорема о касательной и секущей. Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма

Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.

Геометрические места точек. Решение задач с помощью геометрических преобразований и геометрических мест.

Теорема Чебы и теорема Менелая. Эллипс, гипербола, парабола как геометрические места точек.

Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых.

Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.

Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.

Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).

Сечения многогранников. Построение сечений.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Перечень учебно-методических средств обучения.

Учебно-методический комплект по алгебре:

1. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра и начала математического анализа – 10. Часть 1. Учебник (профильный уровень)
2. А.Г. Мордкович и др.. Алгебра и начала математического анализа – 10. Часть 2. Задачник (профильный уровень)
3. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Методическое пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2010. – 239с.
4. В.И. Глизбург. Алгебра и начала математического анализа – 10. Контрольные работы (профильный уровень) / Под ред. А.Г. Мордковича.

Учебно-методический комплект по геометрии:

1. Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Каломцев и др. Геометрия: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/ М.: Просвещение, 2006
2. Б.Г.Зив. Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс. / М.: Просвещение, 2009.
3. Саакян С.М., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10-11 классах. Книга для учителя учителя / М.: Просвещение, 2004.

Литература для учителя

4. Л.А. Александрова Алгебра и начала анализа. 10 кл. : Самостоятельные работы : Учебное пособие для общеобразовательных учреждений / М. : Мнемозина, 2005.
5. А.П. Ершова, В.В. Голобородько Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10 – 11 кл. (разноуровневые дидактические материалы) / М.: Илекса, 2003.
6. Р.Д.Лукин, Т.К. Лукина Устные упражнения по алгебре и началам анализа: Книга для учителя / М.: Просвещение, 1989..
7. А.П. Ершова, В.В. Голобородько Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 кл. (разноуровневые дидактические материалы) / М.: Илекса, 2003.
8. Б.Г. Зив и др. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов / М.: Просвещение, 1991.
9. Е.М. Рабинович Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия / М.: Илекса, 2001.

Интернет-ресурсы.

<http://ziimag.narod.ru/>

Практика развивающего обучения

<http://school-collection.edu.ru/>

Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов

<http://reshuege.ru/>

Решу ЕГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам

<http://fcior.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

<http://alexlarin.narod.ru/>

Александр Ларин

**Календарно-тематическое планирование по математике для 10 класса
(профильный уровень)**

№ УРОКА	РАЗДЕЛ/ТЕМА УРОКА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ	ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА ПО ПЛАНУ	ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА ПО ФАКТУ
Повторение материала 7-9 классов – 3 часа					
1.	Повторение материала 7-9 классов	1	Целые, рациональные, квадратные уравнения и неравенства, методы их решения	1.09-2.09	
2.	Повторение материала 7-9 классов	1	арифметические действия с рациональными выражениями	4.09-9.09	
3.	Повторение материала 7-9 классов	1	Решение задач с помощью уравнений	4.09-9.09	
Глава 1. Действительные числа- 12часов					
4.	Натуральные и целые числа.	1	Натуральные и целые числа.	4.09-9.09	
5.	Натуральные и целые числа.	1	Делимость чисел.	4.09-9.09	
6.	Натуральные и целые числа.	1	Основная теорема арифметики натуральных чисел.	11.09-16.09	
7.	Рациональные числа	1	Рациональные, иррациональные действительные числа, числовая прямая. Числовые неравенства.	11.09-16.09	
8.	Иррациональные числа	1		11.09-16.09	
9.	Иррациональные числа	1		11.09-16.09	
10.	Множество действительных чисел.	1	Аксиоматика действительных чисел.	18.09-23.09	
11.	Модуль действительного числа	1	Модуль действительного числа, свойства модулей.	18.09-23.09	

12.	Модуль действительного числа	1	Решение уравнений и неравенств с модулем.	18.09-23.09	
13.	<i>Контрольная работа № 1 «Действительные числа»</i>	1		18.09-23.09	
14.	Метод математической индукции	1	Индуктивный и дедуктивный методы рассуждений	25.09-30.09	
15.	Метод математической индукции	1	Индуктивный и дедуктивный методы рассуждений	25.09-30.09	
Некоторые сведения из планиметрии – 12 часов					
16.	Углы и отрезки, связанные с окружностью	1	Угол между касательной и хордой, теоремы об отрезках, связанных с окружностью	4.09-9.09	
17.	Углы и отрезки, связанные с окружностью	1	Углы с вершинами внутри и вне круга	4.09-9.09	
18.	Углы и отрезки, связанные с окружностью	1	Вписанный четырехугольник	11.09-16.09	
19.	Углы и отрезки, связанные с окружностью	1	Описанный четырехугольник	11.09-16.09	
20.	Решение треугольников	1	Теоремы синусов и косинусов	18.09-23.09	
21.	Решение треугольников	1	Теоремы синусов и косинусов, следствия из теорем	18.09-23.09	
22.	Решение треугольников	1	Нахождения площадей треугольников и четырехугольников	25.09-30.09	
23.	Решение треугольников	1	Нахождения площадей треугольников и четырехугольников	25.09-30.09	
24.	Теоремы Менелая и Чевы	1	Теорема Менелая	2.10-7.10	
25.	Теоремы Менелая и Чевы	1	Теорема Чевы	2.10-7.10	
26.	Эллипс, гипербола и парабола	1	Эллипс, гипербола и парабола	9.10-14.10	
27.	Эллипс, гипербола и парабола	1	Эллипс, гипербола и парабола	9.10-14.10	

Глава 2. Числовые функции – 10 часов					
28.	Определение числовой функции и способы ее задания	1	Определение числовой функции и способы ее задания.	25.09-30.09	
29.	Определение числовой функции и способы ее задания	1	График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами.	25.09-30.09	
30.	Свойства функций	1	Область определения и множество значений.	2.10-7.10	
31.	Свойства функций	1	Монотонность функции	2.10-7.10	
32.	Свойства функций	1	Наибольшее и наименьшее значения функции	2.10-7.10	
33.	Периодические функции	1	Периодические функции.	2.10-7.10	
34.	Обратные функции	1	Область определения и область значений обратной функции.	9.10-14.10	
35.	Обратные функции	1	График обратной функции.	9.10-14.10	
36.	<i>Контрольная работа № 2 «Числовые функции»</i>	2		9.10-14.10	
37.				9.10-14.10	
Введение (Предмет стереометрия. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.) – 3 часа					
38.	Введение(Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем)	1	Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии.	16.10-21.10	
39.	Введение(Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем)	1	Теоремы -некоторые следствия из аксиом	16.10-21.10	
40.	Введение(Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем)	1	Решение задач на применение аксиом стереометрии и следствий из аксиом.	23.10-28.10	
Глава I. Параллельность прямых и плоскостей – 16 часов					
41.	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1	Параллельные прямые в пространстве	23.10-28.10	

42.	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1	Параллельность трех прямых	7.11-11.11	
43.	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1	Параллельность прямой и плоскости	7.11-11.11	
44.	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1	Взаимное расположение двух прямых в пространстве	13.11-18.11	
45.	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми	1	Скрещивающиеся прямые	13.11-18.11	
46.	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми	1	Углы с сонаправленными сторонами	20.11-25.11	
47.	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми	1	Угол между прямыми в пространстве.	20.11-25.11	
48.	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми Контрольная работа № 1.1 (20 мин) «Взаимное расположение прямых»	1	Взаимное расположение прямых в пространстве	27.11-2.12	
49.	Параллельность плоскостей.	1	Определение и признак параллельности плоскостей	27.11-2.12	
50.	Параллельность плоскостей.	1	Свойства параллельных плоскостей	4.12-9.12	
51.	Тетраэдр, параллелепипед	1	Определение и элементы тетраэдра	4.12-9.12	
52.	Тетраэдр, параллелепипед	1	Определение, элементы и свойства параллелепипеда	11.12-16.12	
53.	Тетраэдр, параллелепипед. Задачи на построение сечений.	1	Задачи на построение сечений тетраэдра	11.12-16.12	
54.	Тетраэдр, параллелепипед. Задачи на построение сечений.	1	Задачи на построение сечений параллелепипеда	18.12-23.12	
55.	Контрольная работа № 1.2 «Параллельность прямых и плоскостей»	1		18.12-23.12	
56.	Зачет № 1 «Параллельность прямых и плоскостей»	1		25.12-28.12	
Глава 3. Тригонометрические функции – 24 часа					
57.	Числовая окружность	1	Числовая окружность, дуги, макеты числовой окружности	16.10-21.10	

58.	Числовая окружность	1	Аналитическая запись дуги	16.10-21.10	
59.	Числовая окружность на координатной плоскости	1	Координаты точек числовой окружности	16.10-21.10	
60.	Числовая окружность на координатной плоскости	1	Координаты точек числовой окружности – работа с макетами	16.10-21.10	
61.	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	1	Определение синуса, косинуса, их свойства, таблица значений	23.10-28.10	
62.	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	1	Решение простейших тригонометрических уравнений с помощью числовой окружности	23.10-28.10	
63.	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	1	Определение тангенса, котангенса, их свойства, таблица значений	23.10-28.10	
64.	Тригонометрические функции числового аргумента	1	Основные формулы, связывающие тригонометрические функции одного и того же аргумента	23.10-28.10	
65.	Тригонометрические функции числового аргумента	1	Упрощение выражений с помощью основных формул	7.11-11.11	
66.	Тригонометрические функции углового аргумента	1	Радианная мера угла. Тригонометрические функции углового аргумента	7.11-11.11	
67.	Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, их свойства и графики	1	Функция $y = \sin x$, ее свойства и график	7.11-11.11	
68.	Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, их свойства и графики	1	Функция $y = \cos x$, ее свойства и график	13.11-18.11	
69.	Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, их свойства и графики	1	Построение графиков $y = \sin x$, $y = \cos x$	13.11-18.11	
70.	Контрольная работа № 3 «Тригонометрические функции»	1		13.11-18.11	
71.	Построение графика функции $y = mf(x)$	1	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.	13.11-18.11	
72.	Построение графика функции $y = mf(x)$	1	Преобразование графиков - сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций вдоль оси Ox	20.11-25.11	
73.	Построение графика функции $y = f(kx)$	1	Преобразование графиков - сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций вдоль оси Oy	20.11-25.11	
74.	Построение графика функции $y = f(kx)$	1	Преобразование графиков - сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций вдоль оси Oy	20.11-25.11	

75.	График гармонического колебания	1	Гармонические колебания	20.11-25.11	
76.	Функции $y = tgx$, $y = ctgx$, их свойства и графики	1	Функция $y = tgx$, ее свойства и график	27.11-2.12	
77.	Функции $y = tgx$, $y = ctgx$, их свойства и графики	1	Функция $y = ctgx$, ее свойства и график	27.11-2.12	
78.	Обратные тригонометрические функции	1	Определение обратных тригонометрических функций: арккосинус, арксинус, их свойства и графики.	27.11-2.12	
79.	Обратные тригонометрические функции	1	Определение обратных тригонометрических функций: арктангенс, арккотангенс их свойства и графики.	27.11-2.12	
80.	Обратные тригонометрические функции	1	Преобразование выражений, содержащих обратные тригонометрические функции	4.12-9.12	

Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей – 17 часов

81.	Перпендикулярность прямой и плоскости	1	Перпендикулярные прямые в пространстве	25.12-28.12	
82.	Перпендикулярность прямой и плоскости	1	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	11.01-13.01	
83.	Перпендикулярность прямой и плоскости	1	Перпендикулярность прямой и плоскости	15.01-20.01	
84.	Перпендикулярность прямой и плоскости	1	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	15.01-20.01	
85.	Перпендикулярность прямой и плоскости	1	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	22.01-27.01	
86.	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.	1	Расстояние от точки до плоскости	22.01-27.01	
87.	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.	1	Расстояние между параллельными плоскостями	29.01-3.02	
88.	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.	1	Теорема о трех перпендикулярах	29.01-3.02	
89.	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.	1	Угол между прямой и плоскостью.	5.02-10.02	
90.	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.	1	Угол между прямой и плоскостью	12.02-17.02	

91.	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.	1	Проецирование фигур на плоскость	12.02-17.02	
92.	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.	19.02-24.02	
93.	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.	19.02-24.02	
94.	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1	Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.	26.02-3.03	
95.	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1	Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.	26.02-3.03	
96.	Контрольная работа № 2.1 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1		5.03-10.03	
97.	Зачет № 2 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1		5.03-10.03	
Глава 4. Тригонометрические уравнения – 10 часов					
98	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	1	Решение уравнений $\cos t = a$	4.12-9.12	
99	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	1	Решение уравнений $\sin t = a$	4.12-9.12	
100	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	1	Решение уравнений $\operatorname{tg} t = a$, $\operatorname{ctg} t = a$	4.12-9.12	
101	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	1	Простейшие тригонометрические уравнения	11.12-16.12	
102	Методы решения тригонометрических уравнений	1	Метод замены переменной	11.12-16.12	
103	Методы решения тригонометрических уравнений	1	Метод разложения на множители	11.12-16.12	
104	Методы решения тригонометрических уравнений	1	Однородные тригонометрические уравнения	11.12-16.12	
105	Методы решения тригонометрических уравнений	1	Решение тригонометрических уравнений различными методами	18.12-23.12	
106	Контрольная работа № 4	2		18.12-23.12	

107	«Тригонометрические уравнения»			18.12-23.12	
Глава III. Многогранники – 14 часов					
108	Понятие многогранника. Призма	1	Понятие многогранника. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники	12.03-17.03	
109	Понятие многогранника. Призма	1	Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность.	12.03-17.03	
110	Понятие многогранника. Призма	1	Прямая и наклонная призма	19.03-23.03	
111	. Пирамида.	1	Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность.	19.03-23.03	
112	. Пирамида.	1	Треугольная пирамида.	2.04-7.04	
113	. Пирамида.	1	Правильная пирамида.	2.04-7.04	
114	. Пирамида.	1	Усеченная пирамида	9.04-14.04	
115	Правильные многогранники	1	Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Формула Эйлера.	9.04-14.04	
116	Правильные многогранники	1	Развертки правильных многогранников	16.04-21.04	
117	Правильные многогранники	1	Изготовление правильных многогранников	16.04-21.04	
118	Правильные многогранники	1	Вычисление площади боковой поверхности правильных многогранников	23.04-28.04	
119	Правильные многогранники	1		23.04-28.04	
120	Контрольная работа № 3.1 «Многогранники»	1		30.04-5.05	
121	Зачет № 3 «Многогранники»	1		30.04-5.05	
Глава 5. Преобразование тригонометрических выражений – 21 час					

122	Синус и косинус суммы и разности аргументов	1	Вывод формул синуса, косинуса суммы и разности аргументов	18.12-23.12	
123	Синус и косинус суммы и разности аргументов	1	Преобразование выражений, содержащих Синус и косинус суммы и разности аргументов	25.12-28.12	
124	Синус и косинус суммы и разности аргументов	1	Решение тригонометрических уравнений, содержащих синус, косинус суммы и разности аргументов	25.12-28.12	
125	Тангенс суммы и разности аргументов	1	Вывод формул тангенса суммы и разности двух аргументов	25.12-28.12	
126	Тангенс суммы и разности аргументов	1	Преобразование выражений, содержащих тангенс суммы и разности двух аргументов	11.01-13.01	
127	Формулы приведения	1	Формулы приведения	15.01-20.01	
128	Формулы приведения	1	Формулы приведения	15.01-20.01	
129	Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени	1	Синус, косинус, тангенс двойного угла. Формулы понижения степени	15.01-20.01	
130	Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени	1	Преобразование тригонометрических выражений	15.01-20.01	
131	Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени	1	Решение тригонометрических уравнений	22.01-27.01	
132	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение	1	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение	22.01-27.01	
133	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение	1	Преобразование тригонометрических выражений	22.01-27.01	
134	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение	1	Решение тригонометрических уравнений	22.01-27.01	
135	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	1	Преобразование тригонометрических выражений	29.01-3.02	
136	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	1	Решение тригонометрических уравнений	29.01-3.02	
137	Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin(x + t)$	1	Преобразования простейших тригонометрических выражений.	29.01-3.02	
138	Методы решения тригонометрических уравнений	1	Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	29.01-3.02	

139	Методы решения тригонометрических уравнений	1	Основные методы решения уравнений.	5.02-10.02	
140	Методы решения тригонометрических уравнений	1	Основные методы решения уравнений.	5.02-10.02	
141	<i>Контрольная работа № 5 «Преобразование тригонометрических выражений»</i>	2		5.02-10.02	
142				5.02-10.02	
Глава 6. Комплексные числа – 9 часов					
143	Комплексные числа и арифметические операции над ними	1	Комплексные числа, мнимая единица, действительная и мнимая часть числа,	12.02-17.02	
144	Комплексные числа и арифметические операции над ними	1	арифметические действия над комплексными числами, сопряженное комплексное число	12.02-17.02	
145	Комплексные числа и координатная плоскость	1	Арифметические действия над комплексными числами на координатной плоскости	12.02-17.02	
146	Тригонометрическая форма записи комплексного числа	1	Модуль комплексного числа, свойства модуля	12.02-17.02	
147	Тригонометрическая форма записи комплексного числа	1	Тригонометрическая форма записи комплексного числа, аргумент комплексного числа	19.02-24.02	
148	Комплексные числа и квадратные уравнения	1	Решение квадратных уравнений на множестве комплексных чисел, алгоритм извлечения квадратного корня из комплексного числа	19.02-24.02	
149	Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа	1	Формула Муавра, алгоритм извлечения кубического корня из комплексного числа	19.02-24.02	
150	Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа	1	Формула Муавра, алгоритм извлечения кубического корня из комплексного числа	19.02-24.02	
151	<i>Контрольная работа № 6 «Комплексные числа»</i>	1		26.02-3.03	
Глава 7. Производная – 29 часов					
152	Числовые последовательности	1	Определение числовой последовательности, способы ее задания и свойства. свойства сходящейся	26.02-3.03	

			последовательности.		
153	Числовые последовательности	1	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	26.02-3.03	
154	Предел числовой последовательности.	1	Понятие о пределе последовательности,	26.02-3.03	
155	Предел числовой последовательности.	1	Свойства пределов	5.03-10.03	
156	Предел функции.	1	Понятие о непрерывности функции.	5.03-10.03	
157	Предел функции.	1	Предел функции на бесконечности и в точке.	5.03-10.03	
158	Определение производной	1	Задачи, приводящие к понятию производной функции, определение производной,	5.03-10.03	
159	Определение производной	1	Физический и геометрический смысл производной	12.03-17.03	
160	Вычисление производных	1	Производные суммы, разности, произведения, частного.	12.03-17.03	
161	Вычисление производных	1	Производные суммы, разности, произведения, частного.	12.03-17.03	
162	Вычисление производных	1	Производные основных элементарных функций, понятие производной n -го порядка.	12.03-17.03	
163	Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции	1	Дифференцирование сложной функции.	19.03-23.03	
164	Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции	1	Дифференцирование обратной функции	19.03-23.03	
165	Уравнение касательной к графику функции	1	Геометрический смысл производной	19.03-23.03	
166	Уравнение касательной к графику функции	1	Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления касательной к графику функции	19.03-23.03	
167	Уравнение касательной к графику функции	1	Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления касательной к графику функции	2.04-7.04	

168	<i>Контрольная работа № 7 «Производная»</i>	2		2.04-7.04	
169				2.04-7.04	
170	Применение производной для исследования функций	1	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы..	2.04-7.04	
171	Применение производной для исследования функций	1	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы..	9.04-14.04	
172	Применение производной для исследования функций	1	Применение производной для доказательства тождеств и неравенств	9.04-14.04	
173	Построение графиков функций.	1	Применение производной к исследованию функций и построению графиков	9.04-14.04	
174	Построение графиков функций.	1	Применение производной к исследованию функций и построению графиков	9.04-14.04	
175	Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений.	1	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке.	16.04-21.04	
176	Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений.	1	Задачи на оптимизацию.	16.04-21.04	
177	Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений.	1	Задачи на оптимизацию.	16.04-21.04	
178	Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений.	1	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.	16.04-21.04	
179	<i>Контрольная работа № 8 «Производная»</i>	2		23.04-28.04	
180				23.04-28.04	
Глава 8. Комбинаторика и вероятность – 7 часов					
181	Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы	1	Правило умножения	23.04-28.04	
182	Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы	1	Перестановки и факториалы.	23.04-28.04	

183	Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты	1	Сочетания и размещения.	30.04-5.05	
184	Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты	1	Выбор нескольких элементов.	30.04-5.05	
185	Случайные события и их вероятности	1	Сочетания и размещения	30.04-5.05	
186	Случайные события и их вероятности	1	. Бином Ньютона	30.04-5.05	
187	Случайные события и их вероятности	1	Случайные события и их вероятности.	7.05-12.05	
Обобщающее повторение – 15 часов (по алгебре)					
188	Тригонометрические функции	1	Тригонометрические функции числового и углового аргументов, их свойства и графики	7.05-12.05	
189	Тригонометрические функции	1		7.05-12.05	
190	Тригонометрические функции	1		7.05-12.05	
191	Преобразование тригонометрических выражений	1	Формулы сложения, приведения, двойного аргумента, понижения степени. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	14.05-19.05	
192	Преобразование тригонометрических выражений	1		14.05-19.05	
193	Преобразование тригонометрических выражений	1		14.05-19.05	
194	Преобразование тригонометрических выражений	1		14.05-19.05	
195	Решение тригонометрических уравнений и систем	1	Методы решения тригонометрических уравнений: метод замены переменной, метод разложения на множители, однородные тригонометрические уравнения	21.05-26.05	
196	Решение тригонометрических уравнений и систем	1		21.05-26.05	
197	Решение тригонометрических уравнений и систем	1		21.05-26.05	
198	Решение тригонометрических уравнений и систем	1		21.05-26.05	

199	Производная	1	Вычисление производных	28.05-31.05	
200	Производная	1	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	28.05-31.05	
201	Производная	1	Применение производной для нахождения наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке.	28.05-31.05	
202	Производная	1	Решение задач на оптимизацию	28.05-31.05	
Заключительное повторение курса геометрии 10 класса – 6 ч.					
203	Взаимное расположение прямых и плоскостей	1	Взаимное расположение двух прямых, признаки и свойства.	7.05-12.05	
204	Взаимное расположение прямых и плоскостей	1	Взаимное расположение прямой и плоскости, признаки и свойства.	7.05-12.05	
205	Взаимное расположение прямых и плоскостей	1	Взаимное расположение двух плоскостей, признаки и свойства.	14.05-19.05	
206	Многогранники	1	Прямая и наклонная призма. Их основные элементы	14.05-19.05	
207	Многогранники	1	Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.	21.05-26.05	
208	Многогранники	1	. Правильные многогранники.	21.05-26.05	
209	Решение планиметрических задач	1	Открытый банк заданий ЕГЭ	28.05-31.05	
210	Решение планиметрических задач	1		28.05-31.05	