

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике в 10 классе составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2013 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
4. Приказ Минобрнауки России 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»;
5. Приказ Министерства юстиции Российской Федерации № 274, Министерства образования и науки Российской Федерации № 1525 от 06.12.2016 «Об утверждении порядка организации получения начального общего, основного общего и среднего общего образования лицами, отбывающими наказание в виде лишения свободы»;
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
7. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
8. Приказ комитета образования Еврейской автономной области от 27.05.2013 г. № 254 «Об утверждении регионального базисного учебного плана на 2013-2014 учебный год для общеобразовательных учреждений Еврейской автономной области.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения математики, которые определены стандартом. Программа соответствует учебнику по алгебре для общеобразовательных учреждений: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы.

- *требования к уровню подготовки выпускников;*
- *перечень учебно-методического обеспечения;*
- *список литературы;*
- *приложения к программе.*

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека: знакомство с методами познания действительности (понимание диалектической взаимосвязи математики и действительности, представление о предмете и методе математики, его отличиях от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач). Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания даёт возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры.

ных линий решаются следующие

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;

- знакомство с основными идеями и методами математического анализа;

- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника — гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира школьника, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе - воспитание гражданственности и патриотизма.

Обучение математике направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

2) в метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

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

3) в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

1. Описание места курса алгебры в 10 классе в учебном плане

Рабочая программа по алгебре в 10 классе составлена из расчета 2 часа в неделю в соответствии с учебным планом ,70 часов

2. Планируемые результаты изучения предмета математика

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1) **сформированность** ответственного отношения к учению, готовность и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

2) **сформированность** целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) **сформированность** коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной,

4) **умение ясно, точно**, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

метапредметные:

1) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований

и критериев, установления родовидовых связей;

2) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

3) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

4) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

5) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи,

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей,

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные, показательные и тригонометрические уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Реализация рабочей программы обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках **информационно-коммуникативной деятельности**, в том числе, способностей передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания, проводить информационно-смысловый анализ текста, использовать различные виды чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.), создавать письменные высказывания, адекватно передающие прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно), составлять план, тезисы, конспект

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Учебник. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы для общеобраз. учреждений/ Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др. –М.: Просвещение, 2018 г.

Система измерения результатов.

Система измерения результатов состоит из :

- входного, промежуточного и итогового контроля;
- тематического и текущего контроля,
- административного.

Формы промежуточной и итоговой аттестации обучающихся определяются согласно Уставу образовательного учреждения. Промежуточный контроль знаний осуществляется с помощью проверочных самостоятельных работ, тестирования.

Контрольные работы направлены на проверку уровня базовой подготовки учащихся, а также на дифференцированную проверку владения формально-оперативным математическим аппаратом, способность к интеграции знаний по основным темам курса.

Содержание тем учебного курса

Повторение курса 7 -9 класса (6 ч)

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

Геометрия-12ч-к-2

1.Делимость чисел -2

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Признаки делимости. Деление с остатком

Основная цель — обобщить и систематизировать знания о действительных числах; сформировать понятие делимости и деления с остатком

2.Многочлены. Алгебраические уравнения- 6

Многочлены от одного переменного. Схема Горнера, Теорема Безу. Решение алгебраических уравнений методом разложения. Системы уравнений

2.Степень с действительным показателем 6ч

Действительные числа. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным показателем

геометрия

2. Степенная функция . 6ч

Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства

Основная цель — обобщить и систематизировать известные из курса алгебры основной школы свойства функций; изучить свойства степенных функций с натуральным и целым показателями и научить применять их при решении уравнений и неравенств; сформировать понятие равносильности уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств.

3.Показательная функция (6ч)

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

Основная цель — изучить свойства показательной функции; научить решать показательные уравнения и неравенства, простейшие системы показательных уравнений.

4. Логарифмическая функция (6ч)

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

Основная цель — сформировать понятие логарифма числа; научить применять свойства логарифмов при решении уравнений; изучить свойства логарифмической функции и научить применять ее свойства при решении простейших логарифмических уравнений и неравенств.

5. Тригонометрические формулы (13ч)

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. 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 $-\alpha$. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

Основная цель — сформировать понятия синуса, косинуса, тангенса, котангенса числа; научить применять формулы тригонометрии для вычисления значений тригонометрических функций и выполнения преобразований тригонометрических выражений; научить решать простейшие тригонометрические уравнения $\sin x = a$, $\cos x = a$ при $a = 1, -1, 0$.

6. Тригонометрические уравнения (10ч)

Уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$, $\operatorname{tg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.

Основная цель — сформировать умение решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

7. Повторение и решение задач (5ч)

Числовые и буквенные выражения. Упрощение выражений.

Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Элементарные функции.

Требования к уровню подготовки учеников

- **В результате изучения математики на базовом уровне ученик**
- в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время 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; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари.

Планируемые результаты освоения геометрии в 11 классе

Личностными результатами, формируемыми при изучении данного курса, являются:

-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

-навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в общеобразовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

-готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

-эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

-осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов;

Метапредметные результаты изучения геометрии проявляются:

-в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- в умении самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

-в умении соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

-в умении оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

-в умении соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

-в умении использовать средства ИКТ ;

-в умении ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Предметными результатами освоения данного курса являются:

- сформированность представлений о геометрии как части мировой культуры и о месте геометрии в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

- сформированность представлений о геометрических понятиях как о важнейших математических моделях,

-владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений;

-владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

-владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, и их основных свойствах;

-владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

-сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений;

- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса геометрии; знания основных теорем, формул и умения их применять; доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результата.

В результате обучения геометрии учащийся 10 класса должен 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;

-применять координатно – векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;

-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

II. Содержание учебного предмета, курса.

№ главы	Название раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Кол-во часов	Кол-во к/р
1	Некоторые сведения из планиметрии	Углы и отрезки, связанные с окружностью. Решение треугольников. Теорема Чевы. Теорема Менелая. Эллипс, гипербола, парабола	12	0
	Введение	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	3	0
2	Параллельность прямых и плоскостей	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.	16	к/р №1, №2
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	17	к/р №3
4	Многогранники	Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.	14	к/р №4

5	Повторение		8	0
Итого			70ч	к/р 4

**Календарно-тематическое планирование по математике в 10 классе
(140 часов)**

№ уро-ка	Наименование разделов и тем	Количество часов	Предметные УУД	Метапредметные УУД	Личностные УУД	Дата план	Дата факт
<i>Повторение (7часа)</i>							
1.-2	Повторение курса алгебры 7-9 классов. Преобразования алгебраических выражений.	2	4) умение пользоваться математическими формулами и				
3-4	Повторение курса алгебры 7-9 классов. Уравнения и неравенства.	2	4) умение пользоваться математическими формулами и	умение устанавливать причинно-следственные связи; (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы	- готовность и способность вести диалог с другими людьми		
5	Повторение курса алгебры 7-9 классов. Функции.	1	овладение системой функциональных понятий	строить логическое рассуждение, умозаключение			
6	Углы и отрезки, связанные с окружностью	1	развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;	владение геометрическим языком; развитие умения использовать его	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;		
7	Вводная контрольная работа	1					
	Повторение вопросов геометрии	12					
8-10	Углы и отрезки, связанные с окружностью	3	сформированность понятийного аппарата по основным формулам	владение геометрическим языком; развитие умения использовать его	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;		

11-12	Решение треугольников		сформированность понятийного аппарата по основным	владение геометрическим языком; развитие умения	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;			
13-15	Теорема Чевы и Менелая	3	сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений -	владение геометрическим языком; развитие умения использовать				
16-18	Эллипс, гипербола, парабола	3						
19	Контрольная работа № некоторые сведения из планиметрии							
	Делимость чисел	2						
20-21	Понятие делимости. Деление с остатком. Признаки деления	2	сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	готовность и способность вести диалог с другими			
	Многочлены. Алгебраические уравнения -- 6							
22	Многочлены от одного переменного. Схема Горнера	3	в умении соотносить свои действия с планируемыми результатами	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	в умении самостоятельно определять цели своего			
23	Многочлен $P(x)$ и его корень.							
24	Теорема Безу Алгебраические уравнения. Решение Уравнений методом разложения							

	на множители						
25-26	Делимость многочлена $x^T + a^M$ на $x+a$. Формулы сокращенного умножения	2	развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;	владение им языком; математики развитие умения использовать его	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;		
27	Системы уравнений	1					
28	Контрольная работа №2 по теме делимость						
	Введение (3)						
29	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1	сформированность понятийного аппарата по основным формулам				
30-31	Некоторые следствия из аксиом	2	-владение геометрическим языком; развитие умения	владение геометрическим языком; развитие умения использовать его	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;		
	Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей (16ч)						
32	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых		-владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	готовность и способность вести диалог с другими		
33	Параллельность прямой и плоскости		-владение основными понятиями о плоских и пространственных	в умении самостоятельно	эстетическое отношение к миру,		

			геометрических фигурах, и их основных свойствах;	определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	включая эстетику быта, научного и технического творчества;		
34	Решение задач на параллельность прямых		- сформированность понятийного аппарата по основным	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	готовность и способность вести диалог с другими		
35	Решение задач на применение параллельности прямой и плоскости		-сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	готовность и способность вести диалог с другими		
36	Скрещивающиеся прямые		в умении соотносить свои действия с планируемыми результатами	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;		
37	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми в пространстве		-владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	готовность и способность вести диалог с другими		
38	Параллельность плоскостей. Свойства.		сформированность понятийного аппарата по основным				
39	Тетраэдр и параллелепипед		сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений				

40-41	Параллелепипед	2					
43-44	Задачи на построение сечений		сформированность понятийного аппарата по основным		готовность и способность вести диалог с другими		
45	Повторение теории, решение задач на взаимное расположение прямых в пространстве		-владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	готовность и способность вести диалог с другими		
46	Решение задач по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости»		-				
47	Контрольная работа № 3 по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве» (20 мин)						
СТЕПЕнь с действительным показателем (6)							
48	Действительные числа	1	в умении самостоятельно ставить и формулировать для себя новые	умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,	Значимость математики в развитии цивилизации и современного общества;		
49	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1	в умении самостоятельно ставить и формулировать для себя новые	умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,	Значимость математики в развитии цивилизации и современного общества;		
50-52	Арифметический корень натуральной степени	2	в умении самостоятельно ставить и формулировать для	умение оценивать правильность	Значимость математики в		

			себя новые	выполнения учебной задачи,	развитии цивилизации и современного общества;		
53-54	Степень с рациональным и действительным показателем	2					
	Степенная функция 7ч						
55	Степенная функция, её свойства и график.	1					
56-57	Взаимно обратные функции	2	в умении самостоятельно ставить и формулировать для себя новые	умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,	Значимость математики в развитии цивилизации и современного общества;		
58	Дробно- линейная функция	1					
59	Равносильные уравнения и неравенства	1	определять цели своего обучения,		общечеловеческой культуры,		
60	Иррациональные уравнения и иррациональные неравенства	1					
61	Контрольная работа №4 по теме Степенная функция	1					
62	Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей	15ч					

63	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости		-владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	готовность и способность вести диалог с другими		
64	Признак перпендикулярности прямой и плоскости		- сформированность понятийного аппарата по основным	в умении соотносить свои действия с планируемыми результатами	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;		
65	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости		-владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, и их основных свойствах;	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	готовность и способность вести диалог с другими		
66	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости			в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;		
67	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости»		-владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;	в умении соотносить свои действия с планируемыми результатами	готовность и способность вести диалог с другими		
68	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах		-сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;		

	Угол между прямой и плоскостью		- сформированность понятийного аппарата по основным	в умении соотносить свои действия с планируемыми результатами	готовность и способность вести диалог с другими		
69	Повторение теории. Решение задач		-владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, и их основных свойствах;	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;		
70	Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах		- сформированность понятийного аппарата по основным	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;		
71	Решение задач на применение угла между прямой и плоскостью			в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	готовность и способность вести диалог с другими		
72	Самостоятельная работа по теме «Теорема о трёх перпендикулярах»		-владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира	в умении соотносить свои действия с планируемыми результатами	готовность и способность вести диалог с другими		
73	Двугранный угол						
	Признак перпендикулярности двух плоскостей			в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и	готовность и способность вести диалог с другими		

				формулировать для себя новые			
74	Прямоугольный параллелепипед		развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;	в умении соотносить свои действия с планируемыми результатами	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;		
75	Трехгранный угол. Многогранный угол		-владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, и их основных свойствах;	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	готовность и способность вести диалог с другими		
76	Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»						
	<i>Глава 3. Показательная функция (7 часов)</i>						
77	Показательная функция, её свойства и график	1	о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	умение устанавливать причинно-следственные связи; (индуктивное, дедуктивное и по аналогии)	- готовность и способность вести диалог с другими людьми		
78-79	Показательные уравнения	2					
80-81	Показательные неравенства	2					

	Системы показательных уравнений и неравенств				1		
82	Контрольная работа №4 «Показательная функция»	1		в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и	- готовность и способность вести диалог с другими людьми		
	Логарифмическая функция	9ч					
83-84	Логарифмы	2	умение создавать, применять и преобразовывать решения учебных и познавательных задач;	-в умении соотносить свои действия с планируемыми результатами,			
85-86	Свойства логарифмов	2					
87	Десятичные и натуральные логарифмы	1	формулировать для себя новые		общечеловеческой культуры,		
88	Логарифмическая функция, её свойства и график.	1					
89-90	Логарифмические уравнения и неравенства	2	мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу	-в умении оценивать правильность решения;			
91	Контрольная работа №4 «Логарифмическая функция»	1					
	Глава 3. Многогранники	9ч					
92-93	Понятие многогранника. Геометрическое тело	2	-сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	готовность и способность вести диалог с другими		
94	Теорема Эйлера. Призма	1	сформированность понятийного аппарата по основным	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического		

				себя новые	творчества;		
95	Пирамида. Правильная пирамида		-владение геометрическим языком; развитие пространственных представлений;	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	готовность и способность вести диалог с другими		
96	Решение задач на нахождение элементов и поверхности пирамиды	1		в умении соотносить свои действия с планируемыми результатами	готовность и способность вести диалог с другими		
97		1	-владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, и их основных свойствах;	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые готовность и способность вести диалог с другими	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;		
98			-владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	готовность и способность вести диалог с другими		
99	Усечённая пирамида Решение задач по теме «Многогранники»			в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые			

100	Контрольная работа №4 по теме «Многогранники»		владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, и их основных свойствах;	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	готовность и способность вести диалог с другими		
101	Тригонометрические формулы	13ч	-	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;		
102	Радианная мера угла Поворот точки вокруг начала координат	1	4) умение пользоваться математическими формулами и		-в умении оценивать правильность выполнения учебной задачи,		
103-105	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	3	формулировать для себя новые задачи	-в умении оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;	-в умении оценивать правильность выполнения учебной задачи,		
106	Знаки синуса, косинуса и тангенса	1	умение создавать, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;	-в умении находить собственные возможности ее решения;	-в умении соотносить свои действия с результатами;		
107-108	Зависимость между синусом. Косинусом и тангенсом одного и того же угла. Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$	2	в умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	-в умении соотносить свои действия с планируемыми результатами,	математике как части общечеловеческой культуры, о		

	а.				значимости		
109-111	Тригонометрические тождества	3	умение создавать, для решения учебных и познавательных задач;	-в умении находить собственные возможности ее решения;			
111-112	Формулы сложения	2		-в умении соотносить свои действия результатами, осуществлять контроль своей деятельности			
113	<i>Контрольная работа №6 «Тригонометрические формулы»</i>	1		правильность выполнения учебной задачи,			
	<i>Глава 6. Тригонометрические уравнения (10 часов)</i>						
114	Уравнения $\cos x = a$	1		-в умении оценивать правильность выполнения учебной задачи,			
115-116	Уравнения $\sin x = a$	2					
117	Уравнения $\operatorname{tg} x = a$	1					
118	Решение тригонометрических уравнений.	1			-в умении оценивать правильность выполнения учебной задачи,		
119	Решения простейших тригонометрических неравенств	1			-в умении оценивать правильность выполнения учебной задачи,		
120-123	Решения простейших тригонометрических неравенств	3			-в умении соотносить свои действия с		

					результатаи;		
124	Повторение. Параллельность прямых и плоскостей				математике как части общечеловеческой культуры, о значимости		
125	Повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей						
126	Повторение. Применение теоремы о трёх перпендикулярах						
127	Повторение. Угол между прямой и плоскостью				Повторение. Многогранники		
128							
	Повторение (8 часов)				- готовность и способность вести диалог с другими людьми		
129	Повторение. Действительные числа.		ставить и формулировать для себя новые	формулировать для себя новые задачи	-в умении оценивать правильность выполнения учебной задачи,		
130	Повторение. Степенная функция.	умении самостоятельно	1	овладение системой функциональных понятий	-в умении оценивать правильность выполнения учебной задачи,		
131	Повторение. Показательная функция.		ставить и формулировать для себя новые правила1	в умении самостоятельно определять цели своего обучения,	-в умении соотносить свои действия с результатаи;		

132	Повторение. Логарифмическая функция.		1		математике как части общечеловеческой культуры, о значимости		
133	Итоговая контрольная работа .		1				
134	Повторение. Тригонометрические формулы. Повторение. Тригонометрические уравнения .		математике как части общечеловеческой культуры, о значимости 1	умение создавать, схемы для решения учебных x задач;	- готовность и способность вести диалог с другими людьми		
135	Повторение. Тригонометрические неравенства.		определять цели своего обучения	собственные -в умении оценивать возможности ее решения;		1	
136	Решение уравнений $\cos = a$		ставить и формулировать для себя новые свойства	-в умении оценивать правильность выполнения учебной задачи,			
137	Решение уравнений $\sin x = a$		-в умении соотносить свои действия с планируемыми результатами,	- готовность и способность вести диалог с другими людьми	математике как части общечеловеческой культуры, о значимости		
138- 140	Решение уравнений $\operatorname{tg} x = f$						

Промежуточная аттестация по математике в 10 классе

Промежуточная аттестация.

Контрольная работа 1 час. Работа состоит из 4 заданий по алгебре и задания по геометрии

Оценки:

«5»--- 4 задания, одно из которых по геометрии.

«4»----4 Без геометрии.

«3» --- 3 задания

Вариант-1

1. К каждому из заданий А1-А4 Дано четыре ответа, из которых только 1 верный. Для каждого задания выберите номер выбранного верного ответа.

А1. Упростите выражения $\sqrt[4]{a} : a^{-1/2}$

Ответы:

1. $\sqrt[4]{a^3}$ 2) $\sqrt[4]{a}$. 3) $\frac{1}{\sqrt[4]{a}}$

А2. Упростите выражение $\frac{b^{2/5}-25}{b^{1/5}-5} - b^{1/5}$

Ответы -5; 2) 5; 3) $b^{\frac{2}{5}}$ 4) $b^{-\frac{2}{5}}$

А3. Упростите выражение $\log_3 18 - \log_3 2 + 5^{\log_5 2}$

Ответы : 1) $\log_3 2$; 2) 0 ; 3) 4; 4) $-\log_3 2$

4. В треугольнике ABC угол C = 90° , AC = 6 см, BC = 8 см, CM – медиана. Через вершину C проведена прямая CK, перпендикулярная к плоскости треугольника ABC, причем CK = 12 см. Найдите KM.

Промежуточная аттестация по математике в 10 классе

Контрольная работа 1 час. Работа состоит из 4 заданий по алгебре и задания по геометрии

Оценки:

«5»--- 4 задания, одно из которых по геометрии.

«4»----4 Без геометрии.

«3» --- 3 задания

Контрольная работа 1 час. Работа состоит из 4 заданий по алгебре и задания по геометрии

Оценки:

«5»--- 4 задания, одно из которых по геометрии.

«4»----4 Без геометрии.

«3» --- 3 задания

2- вариант

Модуль алгебра

К каждому из заданий А1-А3 Дано четыре ответа, из которых только 1 верный. Для каждого задания выберите номер выбранного верного ответа.

А1. Упростите выражение: $\sqrt[4]{b} : b^{-1/6}$

1) $\frac{1}{\sqrt{b}}$ 2) $\sqrt[6]{b}$ 3) \sqrt{b} 4) $\frac{1}{\sqrt[6]{b}}$

А2. Упростите выражение $\frac{b^{2/3} - 4}{b^{1/3} - 2} - b^{1/3}$

1) -2; 2) 2; 3) $b^{-2/3}$ 4) $b^{2/3}$

А3. Упростите выражение; $\log_4 48 - \log_4 3 + 6^{\log_6 5}$

Log₄ 3; 2) 9; 3) 7; 4) -log₄ 3

Модуль геометрия

1. Основание пирамиды МАВСD является квадрат АВСD , ребро MD перпендикулярно к плоскости основания, AD=DM=a. Найдите площадь поверхности пирамиды.

Список литературы

Основная:

1. Алгебра. Учебник для 10 класса. Никольский С.М., Потапов М.К., Н.Н. Решетников. - М.: Просвещение, 2009г.
2. Геометрия. 10-11классы: учебник для общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов. - М.: Просвещение, 2009 г.
3. Дидактические материалы «Алгебра и начала математического анализа» 10 кл. Авторы: М.К. Потапов А.В. Шевкин.

Дополнительная

1. Тесты : П.И. Алтынов «Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Издательство «Дрофа» самостоятельные работы. 10-11кл. Издательство «Дрофа» 2005г
2. Тесты : П.И. Алтынов «Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Издательство «Дрофа»
3. Тесты :. «Математика» Многоуровневые самостоятельные работы. 8 кл. Издательство «Учитель» 2005г
4. О.Е. Безрукова. Самостоятельные работы по математике

