Краевое государственное казенное общеобразовательное учреждение

«Краевая вечерняя (сменная) общеобразовательная школа № 5»

Рассмотрено на заседании МАП Утверждаю

протокол №\_\_\_\_\_

от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. директор КГКОУ КВСОШ № 5

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А. Улитина \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Н. Куракина

 приказ № \_\_\_\_\_\_\_

 от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «*МАТЕМАТИКА»***

**за курс 11 класса**

Подготовил: учитель математики ШкаберинаТ.В..

**Обязательная часть УП:**

количество часов в неделю 4

количество часов в год 136

**Часть УП, формируемая участниками образовательного процесса:**

количество часов в неделю \_

количество часов в год \_

2021- 2022 учебный год

1. ***Пояснительная записка***

***к рабочей программе по математике за курс 11 класса***

Рабочая программа разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 г. Москва «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»»;
3. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.12 г № 413) (ред. От 29.06.2017) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N24480) ;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 (ред. От 17.07.2015) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования";
5. Приказ Минобрнауки России от 18.07.2016 № 870 "Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";
6. Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. Приказ Минобрнауки РФ от 28.12.2018 № 345 (с изменениями);
7. Примерные рабочие программы: Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень) 10-11 классы. - сост. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов, Л.А. Александрова - М.: БИНОМ Лаборатория знаний ; 2019г. Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 10-11 классы: составитель Т.А. Бурмистрова-4 изд.-М. Просвещение, 2020г.
8. Устав и ООП СОО КГКОУ КВСОШ № 5;
9. Календарным учебным графиком КГКОУ КВСОШ № 5 на 2021-2022 учебный год

 Программа адаптирована по андрагогическим принципам с учетом возрастных особенностей класса. Выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, продуманы возможные формы контроля, сформулированы ожидаемые результаты обучения.

**Учебно-методический комплект обеспечение 100%**

 Данная программа составлена по двум модулям: «Алгебра и начала математического анализа» и «Геометрия». При этом предполагается построение курса в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре, анализу, геометрии:

**Учебники:**

Учебник: «Алгебра и начала математического анализа, 10-11 класс». Учебник для общеобразовательных школ. (базовый уровень) Автор: А.Г.Мордкович.. - М: Мнемозина, 2016

Задачник: «Алгебра и начала математического анализа, 10-11 класс». Учебник для общеобразовательных школ. (базовый уровень) Автор: А.Г.Мордкович.. - М: Мнемозина, 2016

**Геометрия:** Учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – 19-е изд. – М.: Просвещение, 2021. – 206 с.: ил.

Рабочая тетрадь по геометрии 10 класс Атанасяна Л.С. и других.,- М., Просвещение, 2020 г. (электронная версия)

Рабочая тетрадь по геометрии 11 класс Атанасяна Л.С. и других.,- М., Просвещение, 2020 г. (электронная версия)

**Место учебного предмета в учебном плане**

 Согласно учебному плану КГКОУ КВСОШ № 5 на изучение учебного предмета «*Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» 10-11 классы (базовый уровень)* отводится 276 часов (4 часа в неделю)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет | Класс | Итого |
| 10 класс | 11 класс |
| Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия (базовый уровень) | 140 | 136 | 276 |

Развитие компетентной личности путём включения его в различные виды ценностей человеческой деятельности: учёба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладение не только определённой суммой знаний, но и системой соответствующих умений и навыков, как процесс овладения компетенции.

**Это определило цели обучения математике:**

* Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
* Развития логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
* Овладения математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
* Воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

* Приобретение математических знаний;
* Овладения обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности;
* Освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***Личностные результаты***

*у учащихся будут сформированы:*

1. ответственное отношение к учению;
2. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразова­нию на основе мотивации к обучению и познанию, сознательному отношению к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
5. экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, го­товность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
6. способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. навыки сотрудничества в процессе учебной, учебно-исследовательской, общественной деятельности.
9. способность и готовность вести диалог с другими людьми в процессе совместной деятельности.
10. исследовательские умения, необходимые в освоении будущих творческих профессий;

*у учащихся могут быть сформированы:*

1. первоначальные представления о математической науке как сфере человече­ской деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
2. коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверст­никами в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
4. креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при ре­шении арифметических задач.

***Метапредметные:***

 **регулятивные**

 *учащиеся научатся:*

1. формулировать и удерживать учебную задачу;
2. выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
3. планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
4. предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
5. составлять план и последовательность действий;
6. осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
7. адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебнойзадачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
8. сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаруженияотклонений и отличий от эталона;

 *учащиеся получат возможность научиться:*

1. определять последовательность промежуточных целей и соответствующихим действий с учётом конечного результата;
2. предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
3. осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
4. выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
5. концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

 **познавательные**

 *учащиеся научатся:*

1. самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
2. использовать общие приёмы решения задач;
3. применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
4. осуществлять смысловое чтение;
5. моделировать явления и процессы, протекающие по логарифмической зависимости, с помощью формул и графиков показательной функции;
6. исследовать реальные процессы и явления, протекающие по законам показательной и логарифмической зависимости, с помощьюсвойств функций;
7. самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы решении учебных математических проблем;
8. понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
9. понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; самостоятельно определять цели деятельности по изучению элементарных функций и их применению, использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей;
10. находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решит, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

 *учащиеся получат возможность научиться:*

1. устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждении, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
2. формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКГ-компетентности);
3. видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
4. выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходи­мость их проверки;
5. планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
6. выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
7. интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
8. оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
9. устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

**коммуникативные**

 *учащиеся научатся:*

1. организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учи­телем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
2. взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаи­вать своё мнение;
3. прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
4. разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
5. координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
6. аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

***Предметные результаты:***

Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики (1-й уровень планируемых результатов), выпускник **научится,** а также **получит возможность научиться** для развития мышления (2-й уровень планируемых результатов, выделено *курсивом*):

**Степени и корни. Степенные функции**

*Обучающийся научится:*

обобщать и систематизировать знания о степенной функции, а также познакомится с многообразием свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени, научится решать простейшие иррациональные уравнения; познакомится со взаимно обратными функциями, овладеет навыками упрощения выражений, содержащих радикал, применяя свойства корня

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*углубить и развить представления о степенных функциях и основных свойствах; извлекать корень из комплексного числа, выполнять арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи, применять формулу Муавра*

**Показательная и логарифмическая функции**

*Обучающийся научится:*

давать определения показательной и логарифмической функциями, их свойствами и графиками; научится решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства, системы, содержащие показательные и логарифмические уравнения, строить графики логарифмической и показательной функций, выполнять преобразования графиков. До введения понятия логарифмической функции формируется понятие логарифма числа, изучит свойства логарифмов. Специально будут выделены десятичные и натуральные логарифмы. Ученик научится совершать переход от одного основания логарифма к логарифму с другим основанием.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*применять графики логарифмической и показательной функций для решения уравнений и неравенств. Преобразовывать выражения повышенной трудности, содержащих знак логарифма; применять функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах*

**Первообразная и интеграл**

*Обучающийся научится:*

давать определения первообразной и интеграла, научится находить площадь криволинейной трапеции. Применять правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов. Решать задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Познакомится с формулой Ньютона- Лейбница. Вычислять площади плоских фигур с помощью определенного интеграла.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*проводить исследования, связанные с изучением первообразной и интеграла; использовать определенный интеграл для решения задач на нахождение максимального и минимального значений различных величин*

**Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей**

*Обучающийся научится:*

научится решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов, анализировать реальные числовые данные, представлять их в виде диаграмм и графиков.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*знать, что реальный мир подчиняется не только детерминированным, но и статистическим закономерностям и уметь использовать их для решения задач повседневной жизни.; приобрести опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы или диаграммы*

**Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств**

*Обучающийся научится:*

научится общим методам и приемам решений уравнений, систем уравнений и неравенств: замена, разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод; научится решать уравнения и неравенства с параметрами и модулем. Научится решать неравенства с одной переменной, иррациональные неравенства, неравенства с модулями, системы уравнений, уравнения и неравенства с параметрами

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*использовать разнообразные приемы доказательства неравенств; применять аппарат уравнений и неравенств для решения широкого круга математических задач, задач из смежных предметов, из практики;рассмотреть уравнения и неравенства, не решаемые стандартными методами, решать задачи параметрические на оптимизацию, решать задания повышенной сложности на ЕГЭ*

**Итоговое повторение курса**

*Обучающийся научится:*

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, обобщить и систематизировать знания по алгебре за курс 10-11 классов.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*иметь представление об алгебре как науке из сферы человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для цивилизации; работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику; использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни при решении практических задач и задач из смежных дисциплин*

**Метод координат в пространстве:**

*Обучающийся научится:*

1) использовать формулы скалярного произведения векторов, длины отрезка, координат середины отрезка при решении задач.

2) строить точки по их координатам, находят координаты векторов. Находить угол между векторами, вычисляют угол между прямыми.

3) выполнять построение фигуры, симметричной относительно оси симметрии, центра симметрии, плоскости, при параллельном переносе.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*1) соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;*

*2) применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;*

**Цилиндр, конус, шар:**

*Обучающийся научится:*

1. формулировать основные понятия, свойства, признаки и теоремы раздела.
2. воспроизводить вывод и доказательство основных формул и теорем.
3. вычислять площади боковой и полной поверхности цилиндра, конуса, шара.
4. выполнять чертежи по условию задачи, строить сечения

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* 1. *решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;*
	2. *строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.*

**Объемы тел:**

*Обучающийся научится:*

1. воспроизводить вывод и доказательство основных формул и теорем.
2. вычислять объем прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, цилиндра, наклонной призмы, пирамиды, конуса, шара, шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

1. *вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;*

**Учебно-тематический план 11класс математика**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тематический раздел | **федеральный компонент (инвариантная часть) УП:** | **Региональный (национально – региональный компонент):** | **Компонент образовательного учреждения** |
| 1 | Повторение  | **5** |  |  |
| 2 | Степени и корни. Степенная функция  | 16 |  |  |
| 3 | Векторы. Метод координат в пространстве | 16 |  |  |
| 4 | Показательная и логарифмическая функции | 20 |  |  |
| 5 | 1. Тела вращения
 | 16 |  |  |
| 6 | Первообразная и интеграл | 10 |  |  |
| 7 | Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятности | 16 |  |  |
| 8 | 1. Объемы тел
 | 15 |  |  |
| 9 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств  | 13 |  |  |
| 10 | Итоговое повторение | 9 |  |  |
|  | Всего за год: | 136 |  |  |

**Контрольные работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема контрольной работы** | **Дата**  |
| **1** | **Входная контрольная работа** |  |
| **2** | Степени и корни. Степенная функция  |  |
| **3** | «Векторы. Метод координат в пространстве » |  |
| **4** | «Показательная функция, уравнения и неравенства».  |  |
| **5** | «Логарифмическая функция, уравнения» |  |
| **6** | «Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций» |  |
| **7** |  «Тела вращения» |  |
| **8** |  «Первообразная и интеграл» |  |
| **9** | Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятности |  |
| **10** |  «Объемы тел» |  |
| **11** | Промежуточная аттестация |  |
| **12** |  «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств» |  |
| **13** | Итоговая контрольная работа |  |

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

**АЛГЕБРА**

* 1. ***Степени и корни. Степенная функция (16ч)***

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам.Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции y = , их свойства и  графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Степень с рациональным показателем и ее свойства. *Понятие о степени с действительным показателем*. Свойства степени с действительным показателем.

Степенные функции, их свойства и графики.

* 1. **Показательная и логарифмическая функции *(20)***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). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Обратная функция. *Область определения и область значений обратной функции*. График обратной функции.

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

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения.

Показательные неравенства. Понятие логарифма. Логарифмическая функция, её свойства и график. Свойства логарифма. *Основное логарифмическое тождество*. Логарифм произведения, частного, степени; *переход к новому основанию*. Десятичный и натуральный логарифмы, число е. Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.

Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

* 1. **Первообразная. Интеграл (10 ч).**

Первообразная. Правила отыскания первообразных. Основное свойство первообразных. Неопределенный интеграл. Таблица первообразных. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Применение интеграла к вычислению площадей и объемов.

*Основная цель* –познакомить учащихся с интегрированием как операцией, обратной дифференцированию; показать применение интеграла к решению геометрических задач.

**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.(16)**

Табличное и графическое представление данных. *Числовые характеристики рядов данных*.

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. 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. Вероятность и статистическая частота наступления события.*Решение практических задач с применением вероятностных методов.

**Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.(13)**

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

**5. Обобщающее повторение (4ч).**

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

**ГЕОМЕТРИЯ**

1. **Векторы. Метод координат в пространстве(16ч).**

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

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Угол между прямой и плоскостью.

*Основная цель* – обобщить изученный в базовой школе материал о векторах на плоскости, дать систематические сведения о действиях с векторами в пространстве; сформировать умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве

1. **Тела вращения (16)**

Цилиндр и конус. *Усеченный конус*. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. *Осевые сечения и сечения параллельные основанию.* Шар и сфера, их сечения, *касательная плоскость к сфере*

1. **Объемы тел *(15)***

*Понятие об объеме тела.* *Отношение объемов подобных тел.*

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

1. **Обобщающее повторение**

*Основная цель-* Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам.

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕРКИ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Оценка знаний–систематический процесс, который состоит в определении степени соответствия имеющихся знаний, умений, навыков, предварительно планируемым. Процесс оценки включает в себя такие компоненты: определение целей обучения; выбор контрольных заданий, проверяющих достижение этих целей; отметку или другой способ выражения результатов проверки. В зависимости от поставленных целей по-разному строится программа контроля, подбираются различные типы вопросов и заданий. Но применение примерных норм оценки знаний должно внести единообразие в оценку знаний и умений учащихся и сделать ее более объективной. Примерные нормы представляют основу, исходя из которой, учитель оценивает знания и умения учащихся.

**Содержание и объем материала**, подлежащего проверке и оценке, определяются программой по математике для средней школы. В задания для проверки включаются основные, типичные и притом различной сложности вопросы, соответствующие проверяемому разделу программы.

**Основными формами проверки знаний и умений учащихся**по математике в средней школе являются **опрос, экзамен, контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, проверочная работа** наряду с которыми применяются и другие формы проверки. При этом учитывается, что в некоторых случаях только устный опрос может дать более полные представления о знаниях и умениях учащихся; в тоже время письменная работа позволяет оценить умение учащихся излагать свои мысли на бумаге; навыки грамотного оформления выполняемых ими заданий.

**При оценке устных ответов и письменных работ** учитель в первую очередь учитывает имеющиеся у учащегося фактические знания и умения, их полноту, прочность, умение применять на практике в различных ситуациях. Результат оценки зависит также от наличия и характера допущенных погрешностей.

Среди погрешностей выделяются **ошибки, недочеты и мелкие погрешности***.*

Погрешность считается **ошибкой**, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями и их применением.

К **недочетам**относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в соответствии с программой основными. К недочетам относятся погрешности, объясняющиеся рассеянностью или недосмотром, но которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения. Грамматическая ошибка, допущенная в написании известного учащемуся математического термина, небрежная запись, небрежное выполнение чертежа считаются недочетом.

**К мелким погрешностям** относятся погрешности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т. п.

Каждое задание для устного опроса или письменной работы представляет теоретический вопрос или задачу.

Ответ на вопрос считается безупречным, если его содержание точно соответствует вопросу, включает все необходимые теоретические сведения, обоснованные заключения и поясняющие примеры, а его изложение и оформление отличаются краткостью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если получен верный ответ при правильном ходе решения, выбран соответствующий задаче способ решения, правильно выполнены необходимые вычисления и преобразования, последовательно и аккуратно оформлено решение.

**Оценка ответа учащегося** при устном опросе и оценка письменной контрольной работы проводится по пятибалльной системе.

**Оценка устных ответов:**

**Ответ оценивается отметкой “5”,** если учащийся:

* полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

**Ответ оценивается отметкой “4”***,*

если удовлетворяет в основном требованиям на оценку **“5”**, но при этом имеет один из недочетов:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
* допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Ответ оценивается отметкой “3”,** если:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;
* 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 обязательное задание.

**Ответ оценивается отметкой “2”,** если:

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

**Оценивание письменных работ:**

При проверке письменных работ по математике следует различать грубые и негрубые ошибки.

 К **грубым ошибкам** относятся:

* -вычислительные ошибки в примерах и задачах;
* -ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
* -неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишнее действие);
* -недоведение до конца решения задачи или примера;
* -невыполненное задание.

 К **негрубым ошибкам** относятся:

* -нерациональные приемы вычислений;
* - неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
* -неверно сформулированный ответ задачи;
* -неправильное списывание данных чисел, знаков;
* -не доведение до конца преобразований.

При оценке письменных работ ставятся следующие отметки:

**“5”**- если задачи решены без ошибок;

**“4”**- если допущены 1-2 негрубые ошибки;

**“3”**- если допущены 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки;

**“2”**- незнание основного программного материала или отказ от выполнения учебных обязанностей.

**Оценивание тестовых работ:**

**“5”**- если набрано от 81до100% от максимально возможного балла;

**“4”**- от 61до 80%;

**“3”**- от 51 до 60%;

**“2”**- до 50%.

**Календарно – тематическое планирование 11 класс математика**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | **Тип****урока** | **Планируемые результаты** |
| предметные  | метапредметные | личностные |
| **11а** | **11б** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Повторение 5 часов** |
| **1** |  |  | Повторение. Стереометрия. Решение задач | *Урок общеметодологической направленности* | **Многогранники, площади боковых и полных поверхностей многогранников, двугранный угол.** | (П) восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. (Р) оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. (К) используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | Умение контролировать процесс и результат деятельности;  |
| **2** |  |  | Повторение. Тригонометрические формулы и уравнения. | *Урок общеметодологической направленности* | **Тригонометрические формулы, формулы для нахождения решения тригонометрических уравнений** | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля |
| **3** |  |  | Повторение. **Производная**  | *Урок общеметодологической направленности* | **Производная, вычисление производных.**  | (П) восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужнуюинформацию. (Р) оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. (К) используют устно и письменно математические термины. | Высказывать свое мнение и слушать других. |
| **4** |  |  | ***Входная контрольная работа***  | ***Урок развивающего контроля*** | Теоретический материал курса 10 класса. | (П) применять полученные знания при решении задач. (Р) самостоятельно контролировать своё время и управлять им. (К) грамотно излагать свои мысли письменно | оценивать свою учебную деятельность. |
| **5** |  |  | Обобщение знании. Анализ контрольной работы | *Урок общеметодологической направленности* | основные приемы решения текстовых задач | Регулятивные – Вносят коррективы и дополнения в способ своих действийПознавательные – Проводят анализ способов решения задачКоммуникативныеВступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка | Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. |
| ***Степени и корни. Степенная функция (16ч) Основная цель:***- **формирование** понятий о степени с рациональным показателем, корне n-ой степени из действительного числа и степенной функции; - **овладени**е умением применения свойств корня n-ой степени; преобразования выражений, содержащих радикалы;- **обобщение и систематизация** знаний о степенной функции;- **формирование умения** применять многообразие свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени |
| **6** |  |  | Понятие корня n-й степени из действительного числа | ***1.Открытие новых знаний*** | -Определение корня n-й степени из действительного числа.-Определение корня нечетной степени из отрицательного числа. | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.**Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности |
| **7****8** |  |  | Функции y =,их свойства и графики | ***1Открытие новых знаний*** | -Функцияy =, ее свойства и графики.-Симметричность графиков y =и y = xn(х >0) относительно прямой у = х. | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.**Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование целевых установок учебной деятельностиФормирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |
| *2.рефлексии* |
| **9****10****11** |  |  | Свойства корня n-й степени  | ***Открытие новых знаний*** | -Теоремы о свойствах корня n-й степени. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |
| *Рефлексии* |
| *Рефлексии* |
|  |
| **12****13****14** |  |  | Преобразование выражений, содержащих радикалы | ***Открытие новых знаний*** | -Основные приемы преобразования иррациональных выражений. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |
| .*рефлексии* |
| *Рефлексии* |
| **15****16** |  |  | Обобщение понятия о показателе степени | *общеметодологической направленности* | -Определение степени с дробным показателем и свойства степени с рациональным показателем.-Основные приемы решения иррациональных уравнений. | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.**Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности |
| *Рефлексии* |
| **17****18****19** |  |  | Степенные функции, их свойства и графики | ***Открытие новых знаний****Рефлексии**Рефлексии* | -Понятие степенной функции. -Свойства степенной функции с рациональным показателем.-Эскизы графиков для любого рационального показателя r.-Производная степенной функции. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции**Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности |
| **20** |  |  | **Контрольная работа №1 *Степени и корни. Степенная функция***  | ***Урок развивающего контроля*** | Знать: теоретический материал темы. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий. | П) применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. (Р) самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. (К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде |
| **21** |  |  | Обобщение знании. Анализ контрольной работы | *Урок общеметодологической направленности* | основные приемы решения текстовых задач | Регулятивные – Вносят коррективы и дополнения в способ своих действийПознавательные – Проводят анализ способов решения задачКоммуникативныеВступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка | Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. |
|  Векторы. Метод координат в пространстве (16ч) **к/р -Основная цель:**- **формирование представлений** о прямоугольной системе координат в пространстве;- **овладение** методом координат в пространстве;- **развитие** творческих способностей в решении стереометрических задач на применение метода координат в пространстве в пространстве. |
| 2223 |  |  | Повторение основных стереометрических понятий | *общеметодологической направленности**общеметодологической направленности* | Прямоугольная система координат в пространстве, координаты точки, понятие вектора в пространстве. | (П) использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. (Р) оценивать правильность выполнения задания. (К) использовать устно и письменно мат. термины; умение работать с учителем и индивидуально. | Формирование стартовой мотивации к изучению нового; |
| 2425 |  |  | Прямоугольная система координат в пространстве | ***Открытие новых знаний****Рефлексии* | Прямоугольная система координат в пространстве, координаты точки, проекция точки на оси и плоскости | П) использовать поиск необходимой информации для выполнения задания; применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. (Р) оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. (К) контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению | Проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности |
| 26 |  |  | Понятие координат вектора | ***Открытие новых знаний*** | Координаты вектора, действия над векторами с заданными координатами |
| 27 |  |  | Координаты вектора | ***Открытие новых знаний*** | Знать: понятия: прямоугольная система координат в пространстве; координаты вектора в прямоугольной системе координат;  |
| 2829 |  |  | Связь между координатами векторов и координатами точек | ***Открытие новых знаний****Рефлексии*  | Радиус-вектор, коллинеарные и компланарные векторы | П) использовать поиск необходимой информации для выполнения задания; применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. (Р) оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. (К) контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению. | проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности |
| 30 |  |  | Координаты середины отрезка | ***Открытие новых знаний*** | Формула координат середины отрезкаВыводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка | П) определять понятия, строить логические умозаключения; использовать поиск необходимой информации. (Р) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач. (К) договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности | Самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать и аргументировать эффективные способы решения. |
| 29 |  |  | Решение задач «Координаты середины отрезка» | *Урок общеметодологической направленности* | Воспроизводить теоремы, правила, формулы; составлять план решения; применять формулы; решать задачи на вычисления и доказательство; оформлять решение. | (П) применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. (Р) принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; осуществлять планирование и контроль. (К) контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению. | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения; формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний; грамотно излагать свои мысли. |
| 30 |  |  | Длина отрезка по его координатам. Расстояние между двумя точками | ***Открытие новых знаний*** | Формула длины вектора и расстояния между двумя точками | П) определять понятия, строить логические умозаключения; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. (Р) оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. (К) использовать устно и письменно мат. термины. | Формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний; грамотно излагать свои мысли. |
| 31 |  |  | Угол между векторами | ***Открытие новых знаний*** | Угол между векторами |
| 32 |  |  | Скалярное произведение векторов | ***Открытие новых знаний*** | Скалярное произведение векторов (определение, формулы, свойства)Скалярный квадрат | (П) применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. (Р) принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; осуществлять планирование и контроль. (К) контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению. | Самостоятельно планировать пути достижения целей; оценивать свою учебную деятельность, искать рациональный путь в решении и аргументировать его; формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| 33 |  |  | Вычисление углов между прямыми и плоскостями | ***Открытие новых знаний*** | Направляющий вектор, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью | (П) использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. (Р) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач. (К) умение работать с учителем и индивидуально | Готовность и способность вести диалог, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. |
| 34 |  |  | Движения | ***Открытие новых знаний*** | Центральная, осевая, зеркальная симметрии, движение |
| 35 |  |  | Решение задач:« Метод координат в пространстве » | *Урок общеметодологической направленности* | Воспроизводить определения и теоремы; доказывать теоремы; решать задачи по теме; грамотно оформлять решения. | (П) применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. (Р) принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; осуществлять планирование и контроль. (К) контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению. | Самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать и аргументировать эффективные способы |
| 36 |  |  | Контрольная работа №2. «Векторы. Метод координат в пространстве » | ***Урок развивающего контроля*** | Знать: теоретический материал темы. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий. | (П) применять полученные знания при решении задач. (Р) самостоятельно контролировать своё время и управлять им. (К) грамотно излагать свои мысли письменно | оценивать свою учебную деятельность, искать рациональный путь в решении и аргументировать его; формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| 37 |  |  | Обобщение знании. Анализ контрольной работы | *Урок общеметодологической направленности* | основные приемы решения текстовых задач | Регулятивные – Вносят коррективы и дополнения в способ своих действийПознавательные – Проводят анализ способов решения задачКоммуникативныеВступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка | Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. |
| **Показательная и логарифмическая функции *(20)*** |
| **38** |  |  | Показательная функция, ее свойства и график | ***Открытие новых знаний*** | Показательная функция, степень с произвольным действительным показателем, свойства показательной функции. ее график | **Коммуникативные:** выслушивать мнение членов команды, не перебивая .**Регулятивные:** прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. | Формирование стартовой мотивации к изучению нового |
| **39****40** |  |  | Показательные уравнения | ***Открытие новых знаний****Рефлексии* | Показательные уравнения, функционально-графический метод, метод уравнивания показателей, метод введения новой переменной | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |
| **41****42** |  |  | Показательные неравенства | ***Открытие новых знаний****Рефлексии*  | Показательные неравенства, методы решения показательных неравенств, равносильные неравенства | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции**Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельностиФормирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |
| **43** |  |  | *К/р. №3«Показательная функция, уравнения и неравенства».* | ***Урок развивающего контроля*** | Знать: теоретический материал темы. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий. | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи**Регулятивные:** оценивать достигнутый результат**Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля |
| **44** |  |  | Понятие логарифма. | ***Открытие новых знаний*** | Логарифм, основание логарифма, иррациональное число, десятичный логарифм | **Коммуникативные:** выслушивать мнение членов команды, не перебивая .**Регулятивные:** прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. | Формирование стартовой мотивации к изучению нового |
| **45** |  |  | Функция , ее свойства и график. | ***Открытие новых знаний*** | Функция , ее свойства и график | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции**Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности |
| **46****47** |  |  | Свойства логарифмов. | ***Открытие новых знаний****Рефлексии*  | Свойства логарифмов, логарифм произведения, частного, степени, логарифмирование | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.**Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности |
| **48****49** |  |  | Логарифмические уравнения | ***Открытие новых знаний****Рефлексии*  | Логарифмическое уравнение, потенцирование, равносильные логарифмические уравнения | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции**Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельностиФормирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |
| **50** |  |  | *К/р.№4 «Логарифмическая функция, уравнения»* | ***Урок развивающего контроля*** | Знать: теоретический материал темы. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |
| **51****52** |  |  | Логарифмические неравенства. | ***Открытие новых знаний****Рефлексии*  | Логарифмическое неравенство, равносильные логарифмические неравенства, методы решения логарифмических неравенств | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.**Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности |
| **53****54** |  |  | Переход к новому основанию логарифма. | ***Открытие новых знаний****Рефлексии*  | Формула перехода к новому основанию логарифма | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции**Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности |
| **55** |  |  | Дифференцирование показательной и логарифмической функций. | ***Открытие новых знаний*** | Число *е*, натуральный логарифм, дифференцирование | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения. **Регулятивные :** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |
| **56** |  |  | *К/р. №5«Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций»* | ***Урок развивающего контроля*** | теоретический материал темы. применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий. | П) применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. (Р) самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. (К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами. | Формировать интеллектуальную честность и объективность;; грамотно излагать свои мысли в письменном виде |
| **57** |  |  | Обобщение знании. Анализ контрольной работы | *Урок общеметодологической направленности* | основные приемы решения текстовых задач | Регулятивные – Вносят коррективы и дополнения в способ своих действийПознавательные – Проводят анализ способов решения задачКоммуникативныеВступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка | Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. |
| Тела вращения (16ч **Основная цель:**- **формирование представлений** о телах вращения (цилиндр, конус, шар);- **овладение умением** применять формулы для нахождения площадей поверхности;- **развитие умения** определять элементы тел вращения и многогранников при вписанной и описанной сферах |
| 58 |  |  | Понятие тела вращения | ***Открытие новых знаний*** | Понятие движения. Виды движения  |  |  |
| 59 |  |  | Цилиндр | ***Открытие новых знаний*** | понятие цилиндрической поверхности и его элементов; формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхности. составлять чертежи к задачам;  | (П) проводить анализ текста; понимать и использовать наглядность для иллюстрации примеров, аргументировать собственные суждения. (Р) принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; осуществлять планирование и контроль. (К) договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности. | Формирование стартовой мотивации к изучению нового. Самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать и аргументировать эффективные способы решения учебных и познавательных задач, грамотно излагать свои мысли устно и письменно |
| 60 |  |  | Площадь поверхности цилиндра | ***Открытие новых знаний*** |
| 61 |  |  | Конус | ***Открытие новых знаний*** |  понятие конической поверхности, конуса и его элементов; усечённого конуса; формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей конуса и усечённого конуса. Составлять чертежи к задачам; развертки конуса и усеченного конуса;  | (П) владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. (Р) оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. (К) точно выражать свои мысли устно и письменно. | Проявлять способность к восприятию математических объектов, рассуждений; выражать положительное, отношение к процессу познания, грамотно излагать свои мысли устно и письменно. |
| 62 |  |  | Решение задач «Конус» | *Урок общеметодологической направленности* |
| 63 |  |  | Площадь поверхности конуса | ***Открытие новых знаний*** |
| 64 |  |  | Усеченный конус | ***Открытие новых знаний*** |
| 65 |  |  | Решение задач « Конус, циллиндр | *Урок общеметодологической направленности* |
| 66 |  |  | Шар и сфера | ***Открытие новых знаний*** | понятия сферы, шара и их элементов (центр, радиус, диаметр); взаимное расположение сферы и плоскости; теоремы о касательной плоскости к сфере; формулу площади сферы. Составлять чертежи;  | (П) определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение. (Р) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. (К) использовать устно и письменно математические термины, умение работать индивидуально. | Контролировать процесс и результат учебной деятельности; проявлять способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи. |
| 67 |  |  | Касательная плоскость к сфере | ***Открытие новых знаний*** |
| 68 |  |  | Площадь поверхности сферы | ***Открытие новых знаний*** |
| 69 |  |  | Задачи « Площадь поверхности сферы | *Урок общеметодологической направленности* |
| 70 |  |  | Решение задач: «Тела вращения» | *Урок общеметодологической направленности* | решать задачи, применяя все теоремы, формулы; описывать взаимное расположение этих геометрических тел в пространстве,  | (П) применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. (Р) оценивать правильность выполнения действия. (К) контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению. | Применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность, искать рациональный путь в решении и аргументировать его, грамотно излагать свои мысли письменно. |
| 71 |  |  | Обобщение темы: «Тела вращения» | *Урок общеметодологической направленности* |
| 72 |  |  | Контрольная работа № 6 «Тела вращения» | ***Урок развивающего контроля*** | теоретический материал по теме «Цилиндр, конус и шар» . Применять полученные знания, умения и навыки при решении задач | (П) применять полученные знания при решении задач. (Р) самостоятельно контролировать своё время и управлять им. (К) грамотно излагать свои мысли письменно. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; точно и грамотно излагать свои мысли в письменной речи. |
| 73 |  |  | Обобщение темы: «Тела вращения» Анализ контрольной работы | *Урок общеметодологической направленности* | Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадях;  | (П) применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. (Р) оценивать правильность выполнения задания. (К) точно выражать свои мысли устно и письменно. | Проявлять способность к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; точно и грамотно излагать свои мысли устно и письменно. |
| ***Первообразная и интеграл(10ч)к/р-1 Основная цель:***- **формирование представлений** о понятии первообразной, неопределенного интеграла, определенного интеграла;- **овладение** умением применения первообразной функции при решении задачи вычисления площадей криволинейных трапеций и других плоских фигур. |
| 74 |  |  | Первообразная  | ***Открытие новых знаний*** | Понятие первообразной.Правила отыскания первообразных. | (Р) оценивать правильность выполнения действий (П) строить речевое высказывание в устной и письменной форме. (К) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений; дискутировать с учителем. |
| 75 |  |  | Первообразная | *Рефлексии*  | Правила нахождения первообразных. Находить первообразные функций, используя таблицу первообразных и правила нахождения первообразных. | П) применяют полученные знания при решении задач. (Р) оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. (К) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; Самостоятельность в приобретении новых практических умений. |
| 76 |  |  |  *Рефлексии*  |
| 77 |  |  | *Рефлексии*  |
| 78 |  |  | Определенный интеграл  | ***Открытие новых знаний*** | Понятие интеграла.Геометрический смысл определенного интеграла. | П) применяют полученные знания при решении задач. (Р) оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. (К) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; |
| 79 |  |  | Определенный интеграл  | *Рефлексии*  | Формула Ньютона-Лейбница. |
| 80 |  |  | Определенный интеграл  | *Рефлексии*  | Свойства определенного интеграла. | (П) восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужнуюинформацию. (Р) оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. (К) используют устно и письменно математические термины. | Выражать положительное отношение к процессу познания; воля и настойчивость в достижении цели; высказывать свое мнение и слушать других. |
| 81 |  |  | Определенный интеграл  | *Рефлексии*  |  Находить площадь криволинейной трапеции; площади фигур, ограниченных линиями |
| 82 |  |  | **Контрольная работа №7 «Первообразная и интеграл»** | ***Урок развивающего контроля*** | применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий. | П) применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. (Р) самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. (К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде |
| 83 |  |  | Обобщение знании. Анализ контрольной работы | *Урок общеметодологической направленности* | основные приемы решения текстовых задач | Регулятивные – Вносят коррективы и дополнения в способ своих действийПознавательные – Проводят анализ способов решения задачКоммуникативныеВступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка | Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. |
| **Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятности Основная цель:**- **формирование представлений** о комбинаторных задачах, статистических методах обработки информации, независимых повторений испытаний в вероятностных заданиях;- **овладение навыками и умениями** применения классической вероятностной схемы, схемы Бернулли, закона больших чисел;- **формирование** первичных представлений о применении формулы бинома Ньютона;- **развитие** творческих способностей применения знаний и умений в решении задач;- **развитие** понимания, что реальный мир подчиняется не только детерминированным, но и статистическим закономерностям, умения использовать их для повседневной жизни.(16ч)  |
| **84** |  |  |  Статистическая обработка данных. | ***Открытие новых знаний*** | Три графических изображения распределения данных.-Основные этапы простейшей статистической обработки данных. | (Р) находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П) уметь выделять информацию из текстов; владеть общим приёмом решения заданий. (К) используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | Формирование навыка сотрудничества с учителем и одноклассниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других. |
| **85** |  |  | Статистическая обработка данных. | *Рефлексии*  | Основные этапы простейшей статистической обработки данных. |
| **86** |  |  | Простейшие вероятностные задачи.  | ***Открытие новых знаний***  | Алгоритм нахождения вероятности случайного событи | (Р) определять цели; составлять план действий. (П) осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию. (К) планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками. | Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач. |
| **87** |  |  | Простейшие вероятностные задачи.  | *Рефлексии*  | Алгоритм нахождения вероятности случайного события | (П) умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. (Р) ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. (К) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других. |
| **88** |  |  | Простейшие вероятностные задачи. | *Рефлексии*  | Алгоритм нахождения вероятности случайного события | Логика и находчивость при решении задач. |
| **89** |  |  | Сочетания и размещения.  | ***Открытие новых знаний*** | Факториал, размещения, сочетания. Определение сочетания без находить сочетания без повторений;. | (Р) определять цели; составлять план действий. (П) осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию. (К) планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками.  | Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач |
| **90** |  |  | Сочетания и размещения | *Рефлексии*  | Факториал, размещения, сочетания. | П) умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. (Р) ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. (К) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения;  |
| **91** |  |  | Сочетания и размещения.  | *Рефлексии*  | Факториал, размещения, сочетания. | развитие творческих способностей через активные формы деятельности |
| **92** |  |  | Сочетания и размещения. | *Рефлексии*  | Факториал, размещения, сочетания. | Готовность и способность вести диалог, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. |
| **93** |  |  | Формула бинома Ньютона.  | ***Открытие новых знаний*** | Формула бинома Ньютона, треугольник Паскаля. | (Р) определять цели; составлять план действий. (П) осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию. (К) планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками. | Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач |
| **94** |  |  | Формула бинома Ньютона.  | ***Открытие новых знаний*** | Бином, биноминальные коэффициенты. |
| **95** |  |  | Случайные события и их вероятности. | ***Открытие новых знаний*** | Произведение событий, сумма двух событий, вычислять вероятность события, используя классическое определение вероятности. | (Р) находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П) уметь выделять информацию из текстов; владеть общим приёмом решения заданий. (К) используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач. |
| **96** |  |  | Случайные события и их вероятности. | *Рефлексии*  | независимость событий, теорема Бернулли и статистическая устойчивость. применять формулу Бернулли; решать задачи на вычисление вероятности | (П) уметь выделять информацию из текстов; (Р) формировать целевые установки учебной деятельности. (К) проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. | Выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность |
| **97** |  |  | Случайные события и их вероятности. | *Рефлексии*  | находить размещения, перестановки, сочетания; решать задачи; применять треугольник Паскаля для разложения биномов и составлять бином | (П) восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. (Р) оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. (К) используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения; формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний; грамотно излагать свои мысли. |
| **98** |  |  | **Контрольная работа №8 Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятности** | ***Урок развивающего контроля*** | Знать: теоретический материал темы. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий. | (П) применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. (Р) самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в |
| **99** |  |  | Обобщение знании. Анализ контрольной работы | *Урок общеметодологической направленности* | основные приемы решения текстовых задач | Регулятивные – Вносят коррективы и дополнения в способ своих действийПознавательные – Проводят анализ способов решения задачКоммуникативныеВступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка | Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. |
| Объемы тел **(15ч)) к/р-1Основная цель:****- формирование представлений** о формулах для нахождения объемов тел;**- формирование умений** вычисления объемов;**- овладение умением** применения формул для вычисления объемов;**- овладение навыками** решения задач на вычисление объемов с помощью определенного интеграла. |
| 100 |  |  | Понятие объема. | *Урок общеметодологической направленности* | Объем, свойства объема, равновеликие тела, равные тела | П) владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. (Р) оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. (К) точно выражать свои мысли письменно.  | Самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать и аргументировать эффективные способы решения учебных и познавательных задач, грамотно излагать свои мысли устно и письменно.  |
| 101 |  |  | Объем прямоугольного параллелепипеда. | ***Открытие новых знаний*** | Объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба |
| 102 |  |  | Объем прямой призмы. | ***Открытие новых знаний*** | Формула объема призмы | (П) определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, строить логические рассуждения; владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. (Р) оценивать правильность выполнения действия, степень и способы достижения цели; исправлять ошибки. (К) точно выражать свои мысли письменно. | Формирование стартовой мотивации к изучению нового. Проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| 103 |  |  | Объем правильной призмы | ***Открытие новых знаний*** | Объем правильной призмы |
| 104 |  |  | Объем цилиндра | ***Открытие новых знаний*** | Формула объема цилиндра |
| 105 |  |  | Объем наклонной призмы | ***Открытие новых знаний*** | Формула объема наклонной призмы |
| 106 |  |  | Вывод формул объема через интеграл | Комбин. | Вывод формул объема через определенный интеграл |  (П) использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. (Р) оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. (К) использовать устно и письменно мат. термины. | Готовность и способность вести диалог, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. |
| 107 |  |  | Объем пирамиды | ***Открытие новых знаний*** | Формулы объема пирамиды | (П) владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. (Р) оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. (К) точно выражать свои мысли письменно; умение работать с учителем и индивидуально. | Проявлять способность к рассуждениям; грамотно излагать свои мысли устно и письменно; выбирать и аргументировать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  |
| 108 |  |  | Объем правильной пирамиды Объем усеченной пирамиды | ***Открытие новых знаний*** | формулы нахождения объёмов правильной пирамиды; Формула объема усеченной пирамиды |
| 109 |  |  | Объем конуса | ***Открытие новых знаний*** | Формула объема конуса и усеченного конуса |
| 110 |  |  | Объем шара. Объем частей шара. | ***Открытие новых знаний*** | Объем шара Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора | (П) определять понятия, строить логические рассуждения; использовать поиск необходимой информации. (Р) принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; осуществлять планирование и контроль. (К) умение работать с учителем и индивидуально. | Готовность и способность вести диалог, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. |
| 111 |  |  | Площадь сферы. | ***Открытие новых знаний*** | Площадь сферы |
| 112 |  |  | Решение задач.«Объем многогранников» | *Урок общеметодологической направленности* | Знать определения, все теоремы. Уметь решать задачи, применяя все теоремы, формулы; описывать взаимное расположение геометрических тел в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении. | (П) применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. (Р) оценивать правильность выполнения действия. (К) контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению | Применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность, искать рациональный путь в решении и аргументировать его, грамотно излагать свои мысли письменно; формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний. |
| 113 |  |  | Контрольная работа №9 «Объемы тел» | ***Урок развивающего контроля*** | Знать: теоретический материал по теме «Объемы тел» Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении задач. | (П) применять полученные знания при решении задач. (Р) самостоятельно контролировать своё время и управлять им. (К) грамотно излагать свои мысли письменно. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; точно и грамотно излагать свои мысли в письменной речи |
| 114 |  |  | Обобщение знании. Анализ контрольной работы | *Урок общеметодологической направленности* | основные приемы решения текстовых задач | Регулятивные – Вносят коррективы и дополнения в способ своих действийПознавательные – Проводят анализ способов решения задачКоммуникативныеВступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка | Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. |
| **Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств Основная цель: (13 к/р-1**- **формирование представлений** об уравнениях, неравенствах и их системах; о решении уравнения, неравенства и системы; об уравнениях и неравенствах с параметрами;- **овладение навыками** общих методов решения уравнений, неравенств и их систем;- **овладение умением** решения уравнений и неравенств с параметрами, нахождения всех возможных решений в зависимости от значения параметра;- **обобщение и систематизация** имеющихся сведений об уравнениях, неравенствах, системах и методах их решения; ознакомление с общими методами решения;- **создание условия** для развития умения проводить аргументированные рассуждения, делать логически обоснованные выводы, отличать доказанные утверждения от недоказанных, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи  |
| **115** |  |  | Равносильность уравнений.  | ***Открытие новых знаний*** | Понятие равносильности уравнений | (П) выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; ориентироваться на разнообразие способов решения задач. (Р) вносить изменения в процесс с учетом возникшихтрудностей и ошибок, намечать способы их устранения. (К) организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем  | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; |
| **116** |  |  |  Общие методы решения уравнений. | *Урок общеметодологической направленности* | Общие методы решения уравнений | (П) выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; ориентироваться на разнообразие способов решения задач. (Р) вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. (К) организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; |
| **117****118** |  |  | Решение неравенств с одной переменной. | *Рефлексии* *Рефлексии*  | Понятия равносильных неравенств и следствия неравенства | (П) выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; ориентироваться на разнообразие способов решения задач. (Р) вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. (К) организовывать и планировать учебное сотрудничество | Формирование навыка составления алгоритма выполнения задачи; умение контролировать процесс и результат деятельности; |
| **119** |  |  | Промежуточная аттестация | ***Урок развивающего контроля*** | Знать теоретический материал Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении задач. | (П) применять полученные знания при решении задач. (Р) самостоятельно контролировать своё время и управлять им. (К) грамотно излагать свои мысли письменно. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; точно и грамотно излагать свои мысли в письменной речи |
| **120****121** |  |  | Уравнения и неравенства с двумя переменными | *Рефлексии* *Рефлексии*  | Понятие решения уравнения и неравенства с двумя переменными. Изображать множества решений уравнений и их систем;  | (П) выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; ориентироваться на разнообразие способов решения задач. (Р) вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. (К) организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Формирование навыка составления алгоритма выполнения задачи; умение контролировать процесс и результат деятельности; |
| **122****123** |  |  | Системы уравнений.  | *Рефлексии* *Рефлексии*  | Понятие системы уравнений и равносильных систем уравнений. | (П) выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; ориентироваться на разнообразие способов решения задач. (Р) вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. (К) организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | Формирование стартовой мотивации к изучению нового; расширить круг математических знаний и способов действий; отстаивать свое мнение; формирование навыка сотрудничества |
| **124****125** |  |  | Уравнения и неравенства с параметрами.  | *Рефлексии* *Рефлексии*  | Параметр  | (П) восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. (Р) оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. (К) используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | Умение контролировать процесс и результат деятельности |
| **126** |  |  | **Контрольная работа №10 Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств** | ***Урок развивающего контроля*** | Знать: теоретический материал по теме «Уравнения и неравенства.» Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении задач. | (П) применять полученные знания при решении задач. (Р) самостоятельно контролировать своё время и управлять им. (К) грамотно излагать свои мысли письменно. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; точно и грамотно излагать свои мысли в письменной речи |
| **127** |  |  | Обобщение знании. Анализ контрольной работы | *Урок общеметодологической направленности* | основные приемы решения текстовых задач | Регулятивные – Вносят коррективы и дополнения в способ своих действийПознавательные – Проводят анализ способов решения задачКоммуникативныеВступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка | Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. |
| **Повторение! (9ч к/р-1 *Основная цель:*****- Основная цель:- обобщение и систематизация** знаний тем курса алгебры и начала анализ за 10,11 класса и геометрии 10- 11 класс ;**- формирование понимания** возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни  |
| **133** |  |  | Функции | *Урок общеметодологической направленности* | Функции. Область определения и множество значений. График функции | (П) применять полученные знания при решении задач; использовать поиск необходимой информации; владеть общим приёмом решения задач. (Р) оценивать правильность выполнения задания; осуществлять планирование и контроль; оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. (К) умение работать с учителем, индивидуально и в группах. | Проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; точно и грамотно излагать свои мысли устно и письменно;  |
| **134** |  |  | Решение геометрических задач | *Урок общеметодологической направленности* | Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадях;. | (П) применять полученные знания при решении задач; использовать поиск необходимой информации; владеть общим приёмом решения задач. (Р) оценивать правильность выполнения задания; осуществлять планирование и контроль; оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. (К) умение работать с учителем, индивидуально и в группах. | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения; точно и грамотно излагать свои мысли устно и письменно. |
| **135** |  |  | **Итоговая контрольная работа** | ***Урок развивающего контроля*** | теоретический материал курса 11 класса. применять полученные знания, умения и навыки при решении задач. | (П) применять полученные знания при решении задач. (Р) самостоятельно контролировать своё время и управлять им. (К) грамотно излагать свои мысли письменно. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; точно и грамотно излагать свои мысли в письменной речи |
| **136** |  |  | Решение задач Повторение | *Урок общеметодологической направленности* |  | (П) применяют полученные знания при решении задач (Р) определяют новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. (К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | Умение контролировать результат математической деятельности; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать. |