**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**«Инская средняя общеобразовательная школа»**

**Шелаболихинского района Алтайского края**

|  |  |
| --- | --- |
| **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР МКОУ «ИСОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Н.Шиганова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г. | **«Утверждаю»**  Директор  МКОУ «ИСОШ»    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.П.Панова\_\_\_\_\_  Приказ № \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_2014 г. |

**Рабочая программа педагога**

**Маляновой Натальи Владимировны**

**2категория**

**МАТЕМАТИКА**

**11 класс**

**2014-2015 учебный год**

**АЛГЕБРА**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа для 11 класса по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 11 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Программа для общеобразовательных учреждений: Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Составитель Т.А.Бурмистрова – М.: «Просвещение», 2010 год

2.  Государственный    стандарт основного общего образования по математике.

Программа соответствует учебнику Колмогоров А.Н. и др., Алгебра и начала анализа 10-11 кл. – М.: Просвещение, 2011.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

**Рабочая программа выполняет две основные функции:**

**Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

**Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение в 11 классах алгебры и начала анализа на ступени среднего (полного) общего образования отводится 3 ч в неделю.

Программа рассчитана на 102 учебных часа., из них 5 часов на проведение диагностических работ,

5 часов на выполнение текущих контрольных работ и 2 часа - на итоговую контрольную работу.

* + 1. Цели изучения курса

***Изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования направленно на достижение следующих целей:***

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

**Задачи учебного предмета**

При изучении курса математики на базовом уровне продолжаются и получают развитие содержательные линии: *«Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики»,* вводится линия *«Начала математического анализа» :*

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

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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.

* + - * 1. **Учебно- тематический план**

*(резерв - 5 часов для выполнения диагностических работ)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Количество часов** | **контроль** |
| **1** | **Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса** | **4** | **тест** |
| **2** | **Первообразная** | **9** | **К.р.№1** |
| **3** | **Интеграл** | **10** | **К.р.№2** |
| **4** | **Обобщение понятия степени** | **13** | **К.р.№3** |
| **5** | **Показательная и логарифмическая функции** | **18** | **К.р.№4** |
| **6** | **Производная показательной и логарифмической функций** | **16** | **К.р.№5** |
| **7** | **Элементы теории вероятности** | **13** |  |
| **8** | **Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа** | **14** | **Итоговая контрольная работа (2ч)** |
|  | **Тестирование в формате ЕГЭ** | **5** |  |
|  | **Всего:** | **102** | **6** |

* + - * 1. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕНОГО КУРСА

**Повторение (4 часа)**

**Цели:** повторить и обобщить основные знания правил вычисления производных и навыки нахождения производных тригонометрических функций, сложных функций; повторить геометрический, физический смысл производной функции, применение производной к исследованию функций.

**Первообразная и интеграл (19 часов**)

**Цели:** познакомить учащихся с интегрированием как операцией, обратной дифференцированию; научить использовать свойства и правила при нахождении первообразных различных функций, научить вычислять площади криволинейных трапеций и других плоских фигур (формула Ньютона-Лейбница)

**Обобщение понятия степени (13 часов)**

**Цели:** познакомить учащихся с понятия корня n-й степени и степени с рациональным показателем, которые являются обобщением понятий квадратного корня и степени с целым показателем. Следует обратить внимание учащихся на то, что рассматриваемые здесь свойства корней и степеней с рациональным показателем аналогичны тем свойствам, которыми обладают изученные ранее квадратные корни и степени с целыми показателями. Необходимо уделить достаточно времени отработке свойств степеней и формированию навыков тождественных преобразований.

**Показательная и логарифмическая функция (18 часов)**

**Цели:** познакомить учащихся с показательной, логарифмической и степенной функциями; изучение свойств показательной, логарифмической и степенной функций построить в соответствии с принятой общей схемой исследования функций.. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства решать с опорой на изученные свойства функций.

**Производная показательной и логарифмической функции(16 часов)**

**Цели:** познакомить учащихся с производной показательной и логарифмической функций, сформировать у учащихся навыки вычисления производной показательной и логарифмической функции, через решение различных типов заданий. Вывод формулы производной показательной функции провести на наглядно-интуитивной основе. При рассмотрении вопроса о дифференциальном уравнении показательного роста и показательного убывания показательная функция должна выступать как математическая модель, находящая широкое применение при изучении реальных процессов и явлений действительности.

**Элементы теории вероятностей (13 часов)**

**Цели**: формирование у учащихся таких важных в современном обществе умений, как понимание и интерпретация результатов статистических исследований, широко представленных в средствах массовой информации.

**Итоговое повторение(14 часов)**

**Цели:** повторить и обобщить навыки решения основных типов задач по следующим темам: преобразование тригонометрических, степенных, показательных и логарифмических выражений; тригонометрические функции, функция y=, показательная функция, логарифмическая функция; производная; первообразная; различные виды уравнений и неравенств.

* 1. Требования к уровню подготовки выпускников

***В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен***

**знать/понимать**

* 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;
* вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**Алгебра**

**уметь**

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
* вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

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

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

**Функции и графики**

**уметь**

* определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
* строить графики изученных функций;
* описывать по графику *и в простейших случаях по формуле[[1]](#footnote-2)* поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
* решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя *свойства функций* и их графиков;

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

* описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

**Начала математического анализа**

**уметь**

* вычислять производные *и первообразные* элементарных функций, используя справочные материалы;
* исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов *и простейших рациональных функций* с использованием аппарата математического анализа;
* *вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;*

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

* решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

**Уравнения и неравенства**

**уметь**

* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, *простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы*;
* составлять уравнения *и неравенства* по условию задачи;
* использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
* изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

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

* построения и исследования простейших математических моделей

**Литература**

1. Алгебра и начала анализа**:** Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; Под. ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2004-2011.

1. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса /Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2003.
2. Задачи по алгебре и началам анализа: Пособие для учащихся 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов. – М.: Просвещение, 2003.
3. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
4. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика
5. Единый государственный экзамен 2008-2012. Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ-М.: Интеллект-Центр,2010.

**П**ояснительная запискА

**Статус документа**

Рабочая программа по геометрии для 11 класса составлена на основании следующих документов:

* Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 марта 2004 года № 1312, в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 августа 2008 года № 241, от 30 августа 2010 года № 889, от 3 июня 2011 года № 1994, от 01 февраля 2012 года, № 74;
* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05 марта 2004 года № 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования", в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от03 июня 2008 года, № 164, от 31 августа 2009 года, № 320, от 19 октября 2009 года, № 427 , с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2011 года № 2643, от 24 января 2012 года № 39, от 31 января 2012 года № 69 (для 3-11 классов);
* Учебный план МКОУ «ИСОШ » на 2013/2014 учебный год;
* Программы общеобразовательных учреждений «Геометрия 10-11 классы» автор А.В. Погорелов составитель: Т. А Бурмистрова, Москва-«Просвещение», 2011 год.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение геометрии в 11 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов. Из них контрольных работ 5 часов.

**Уровень обучения** – базовый.

Для обучения в 11 классе используется учебник «Геометрия 10-11 класс», автор Погорелов А.В, Москва - «Просвещение», 2008.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

**Цели и задачи рабочей программы**

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

* формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
* овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
* развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
* **воспитание** средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Цель изучения курса геометрии в 10-11 классах - систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся.

Курсу присущи систематизирующий и обобщающий характер изложений, направленность на закрепление и развитие умений и навыков, полученных в неполной средней школе. При доказательстве теорем и решении задач активно используются изученные в курсе планиметрии свойства геометрических фигур, применяются геометрические преобразования, векторы и координаты. Высокий уровень абстрактности изучаемого материала, логическая строгость систематического изложения соединяются с привлечением наглядности на всех этапах учебного процесса и постоянным обращением к опыту учащихся. Умения изображать важнейшие геометрические тела, вычислять их объёмы и площади поверхности имеют большую практическую значимость.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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.

**Формы обучения и контроля:** традиционные уроки**,** контрольная работа, проверочная работа, лекция, семинар, конференция, тестовая работа, лабораторная работа, практическая работа, творческая работа, практикум по решению задач, лабораторный практикум, зачёт.

**Формы и виды контроля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диагностический контроль | Тесты | сентябрь-май |
| Контрольные и самостоятельные работы |
| Текущий контроль | Фронтальный и индивидуальный контроль | поурочно |
| Работа по карточкам |
| Тематический контроль | Контрольные работы | в конце изученной темы |
| Самостоятельные работы |
| Итоговый контроль | Контрольные работы | в начале года, конце полугодий |

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование тем | Количество часов | Формы контроля, сроки |
|  |  | Всего | Контрольная работа |
| 1. | Многогранники | 18 | 2 |
| 2. | Тела вращения | 10 | 1 |
| 3. | Объёмы многогранников. | 8 | 1 |
| 4. | Объёмы и поверхности тел вращения. | 9 | 1 |
| 5. | Повторение. | 23 |  |
|  | **ИТОГО** | **68** | **5** |

Содержание тем учебного курса

**1. Многогранники (18 ч).**

Двугранный и многогранный углы. Линейный угол двугранного угла. Многогранники. Сечения многогранников. Призма. Прямая и правильная призмы. Параллелепипед. Пирамида. Усеченная пирамида. Правильная пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель — дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников.

На материале, связанном с изучением пространственных геометрических фигур, повторяются и систематизируются знания учащихся о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, об измерении расстояний и углов в пространстве.

Пространственные представления учащихся развиваются в процессе решения большого числа задач, требующих распознавания различных видов многогранников и форм их сечений, а также построения соответствующих чертежей.

Практическая направленность курса реализуется значительным количеством вычислительных задач.

**2. Тела вращения (10 ч).**

Тела вращения: цилиндр, конус, шар. Сечения тел вращения. Касательная плоскость к шару. Вписанные и описанные многогранники. Понятие тела и его поверхности в геометрии.

Основная цель — познакомить учащихся с простейшими телами вращения и их свойствами.

Подавляющее большинство задач к этой теме представляет собой задачи на вычисление длин, углов и площадей плоских фигур, что определяет практическую направленность курса. В ходе их решения повторяются и систематизируются сведения, известные учащимся из курсов планиметрии и стереометрии 10 класса, — решение треугольников, вычисление длин окружностей, расстояний и т. д., что позволяет органично построить повторение. При решении вычислительных задач следует поддерживать достаточно высокий уровень обоснованности выводов.

**3-4. Объёмы многогранников. Объёмы тел вращения (17 ч).**

Понятие об объеме. Объемы многогранников: прямоугольного и наклонного параллелепипедов, призмы, пирамиды. Равновеликие тела. Объемы подобных тел.

Основная цель — продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

Понятие объема и его свойства могут быть изучены на ознакомительном уровне с опорой на наглядные представления и жизненный опыт учащихся. При выводе формул объемов прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса широко привлекаются приближенные вычисления и интуитивные представления учащихся о предельном переходе. От учащихся можно не требовать воспроизведения вывода этих формул. Вывод формулы объема шара проводится с использованием интеграла. Его можно выполнить в качестве решения задач на уроках алгебры и начал анализа. Материал, связанный с выводами формулы объема наклонного параллелепипеда и общей формулы объемов тел вращения, имеет служебный характер: с его помощью затем выводятся формулы объема призмы и объема шара соответственно.

Объем цилиндра, конуса, шара. Объем шарового сегмента и сектора.

Большинство задач в теме составляют задачи вычислительного характера на непосредственное применение изученных формул, в том числе несложные практические задачи.

Понятие площади поверхности. Площади боковых поверхностей цилиндра и конуса, площадь сферы.

Основная цель — завершить систематическое изучение тел вращения в процессе решения задач на вычисление площадей их поверхностей.

Понятие площади поверхности вводится с опорой на наглядные представления учащихся, а затем получает строгое определение.

Практическая направленность курса определяется большим количеством задач прикладного характера, что играет существенную роль в организации профориентационной работы с учащимися.

В ходе решения геометрических и несложных практических задач от учащихся требуется умение непосредственно применять изученные формулы. При решении вычислительных задач следует поддерживать достаточно высокий уровень обоснованности выводов.

1. Повторение курса геометрии.(23ч)

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

***В результате изучения геометрии в 11 классе ученик должен***

**знать/понимать**

* 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; возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

**уметь**

* распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* выполнять чертежи по условиям задач;
* использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

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

* исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.

**Учебно-методическая литература**

**Методические пособия:**

1. Алтынов П.И., Тесты. Издательский дом «Дрофа», 1997.
2. Афанасьева Т.Л. Геометрия 11(поурочные планы). Издательство «Учитель», 2002 г.
3. Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. /А.В. Погорелов./ «Просвещение». Москва. 2008 и последующие издания.
4. Лаппо Л.Д.. Геометрия. (Ответы на экзаменационные билеты) 11 класс. Издательство «Экзамен» Москва 2003г.
5. Медяник А.И.. Контрольные и проверочные работы по геометрии. М., Издательский дом «Дрофа», 1996г.

**Интернет-ресурсы:**  
Сайт «Открытый банк заданий по математике»

[***http://www.fipi.ru***](http://www.fipi.ru/)***– Федеральный институт педагогических измерений.***

**Приложения**

***Приложение1***

**Календарно- тематическое планирование**

**по алгебре и началам анализа**

3 часа в неделю, всего 102 часа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Содержание**  **материала** | **№ пункта** | **Примечание** |
|  | **Повторение(4 часа)** | **4** |  |
| **1** | Производная. Правила вычисления производной. Формулы дифференцирования | 12 -17 |  |
| **2** | Применение производной к исследованию функции | 18 -24 |  |
| **3** | Наибольшее и наименьшее значение функции. | 25 |  |
| **4** | Наибольшее и наименьшее значение функции | 25 |  |
|  | **Первообразная (9 часов)** | **9** |  |
| **5** | Определение первообразной | 26 |  |
| **6** | Определение первообразной | 26 |  |
| **7** | Основное свойство первообразной | 27 |  |
| **8** | Основное свойство первообразной | 27 |  |
| **9** | Три правила нахождения первообразной | 28 |  |
| **10** | Три правила нахождения первообразной | 28 |  |
| **11** | Три правила нахождения первообразной | 28 |  |
| **12** | Три правила нахождения первообразной | 28 |  |
| **13** | **Контрольная работа№1.** |  |  |
|  | **Интеграл (10 часов)** | **10** |  |
| **14** | Площадь криволинейной трапеции. | 29 |  |
| **15** | Площадь криволинейной трапеции. | 29 |  |
| **16** | Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница | 30 |  |
| **17** | Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница | 30 |  |
| **18** | Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница | 30 |  |
| **19** | Применение интеграла | 31 |  |
| **20** | **Пробное тестирование в формате ЕГЭ** |  |  |
| **21** | Применение интеграла | 31 |  |
| **22** | Применение интеграла |  |  |
| **23** | Применение интеграла | 31 |  |
| **24** | **Контрольная работа №2** |  |  |
|  | **Обобщение понятия степени (13 часов)** | **13** |  |
| **25** | Корень п-ой степени и его свойства | 32 |  |
| **26** | Корень п-ой степени и его свойства | 32 |  |
| **27** | **Пробное тестирование в формате ЕГЭ** |  |  |
| **28** | Корень п-ой степени и его свойства | 32 |  |
| **29** | Корень п-ой степени и его свойства | 32 |  |
| **30** | Иррациональные уравнения | 33 |  |
| **31** | Иррациональные уравнения | 33 |  |
| **32** | Иррациональные уравнения | 33 |  |
| **33** | Степень с рациональным показателем. | 34 |  |
| **34** | Степень с рациональным показателем. | 34 |  |
| **35** | Степень с рациональным показателем. | 34 |  |
| **36** | Степень с рациональным показателем. | 34 |  |
| **37** | Степень с рациональным показателем. | 34 |  |
| **38** | **Контрольная работа №3** |  |  |
|  | **Показательная и логарифмическая функции (18 часов)** | **18** |  |
| **39** | Показательная функция | 35 |  |
| **40** | Показательная функция | 35 |  |
| **41** | Решение показательных уравнений и неравенств | 36 |  |
| **42** | Решение показательных уравнений и неравенств | 36 |  |
| **43** | Решение показательных уравнений и неравенств | 36 |  |
| **44** | Решение показательных уравнений и неравенств. | 36 |  |
| **45** | **Пробное тестирование в форме ЕГЭ** |  |  |
| **46** | Логарифмы и их свойства | 37 |  |
| **47** | Логарифмы и их свойства | 37 |  |
| **48** | Логарифмы и их свойства | 37 |  |
| **49** | Логарифмическая функция | 38 |  |
| **50** | Логарифмическая функция | 38 |  |
| **51** | Логарифмическая функция | 38 |  |
| **52** | Решение логарифмических уравнений и неравенств. | 39 |  |
| **53** | Решение логарифмических уравнений и неравенств | 39 |  |
| **54** | Решение логарифмических уравнений и неравенств | 39 |  |
| **55** | Решение логарифмических уравнений и неравенств | 39 |  |
| **56** | Решение логарифмических уравнений и неравенств | 39 |  |
| **57** | **Контрольная работа №4** |  |  |
|  | **Производная показательной и логарифмической функций ( 16 часов)** | **16** |  |
| **58** | Производная показательной функции. Число е | 40, 41 |  |
| **59** | Производная показательной функции. | 41 |  |
| **60** | Производная показательной функции. | 41 |  |
| **61** | Производная показательной функции. | 41 |  |
| **62** | Производная логарифмической функции. | 42 |  |
| **63** | Производная логарифмической функции. | 42 |  |
| **64** | Производная логарифмической функции. |  |  |
| **65** | Степенная функция. | 43 |  |
| **66** | Степенная функция. | 43 |  |
| **67** | Степенная функция. | 43 |  |
| **68** | **Пробное тестирование в форме ЕГЭ** |  |  |
| **69** | Понятие о дифференциальных уравнениях. | 44 |  |
| **70** | Понятие о дифференциальных уравнениях. | 44 |  |
| **71**  **72** | Понятие о дифференциальных уравнениях  Понятие о дифференциальных уравнениях | 44  44 |  |
| **73** | Понятие о дифференциальных уравнениях. | 44 |  |
| **74** | **Контрольная работа №5.** |  |  |
|  | **Элементы теории вероятностей (13 часов)** | **13** |  |
| **75** | Перестановки |  |  |
| **76** | Перестановки |  |  |
| **77** | Размещения |  |  |
| **78** | Размещения |  |  |
| **79** | Сочетания |  |  |
| **80** | Сочетания |  |  |
| **81** | Понятие вероятности события |  |  |
| **82** | Понятие вероятности события |  |  |
| **83** | Свойства вероятностей события |  |  |
| **84** | Свойства вероятностей события |  |  |
| **85** | Относительная частота события |  |  |
| **86** | Условная вероятность. Независимые события |  |  |
| **87** | Условная вероятность. Независимые события. |  |  |
| **88** | **Пробное школьное тестирование в форме ЕГЭ** |  |  |
|  | **Итоговое повторение (14 часов)** | **14** |  |
| **89-100** | Уравнение, системы, неравенства, уравнения с параметрами |  |  |
| **101-102** | **Итоговая контрольная работа (2ч)** |  |  |

**Приложение2**

**Календарно-тематическое планирование.**

**Геометрия 11 класс.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№**  **в теме** |  | **Тема урока**  **(количество часов)** | **Примечание** |  |
| **1. Многогранники (18ч)** | | | | | |
| 1 | 1 |  | Двугранный угол. Трехгранный и многогранный углы |  | 37,38 |
| 2 | 2 |  | Многогранник. |  | 39-42 |
| 3-5 | 3-5 |  | Призма. Изображение призмы и построение ее сечений |  | 39-42 |
| 6-7 | 6-7 |  | Прямая призма. Параллелепипед. |  |  |
| 8 | 8 |  | Прямоугольный параллелепипед. |  |  |
| 9 | 9 |  | **Контрольная работа №1** |  | 43,44 |
| 10-11 | 10-11 |  | Пирамида. Построение пирамиды и ее плоских сечений |  | 47-49 |
| 12 | 12 |  | Решение задач |  | 47-49 |
| 13 | 13 |  | Усеченная пирамида |  | 50 |
| 14-15 | 14-15 |  | Правильная пирамида |  | 51 |
| 16-17 | 16-17 |  | Правильные многогранники. Решение задач |  | 47-51 |
| 18 | 18 |  | **Контрольная работа №2 «Многогранники»** | | 47-51 |
| **2. Тела вращения (10ч)** | | | | | |
| 19 | 1 |  | Цилиндр. Сечение цилиндра плоскостями |  | 52-54 |
| 20 | 2 |  | Вписанная и описанная призмы |  | 55-57 |
| 21 | 3 |  | Конус. Сечение конуса плоскостями |  | 58-62 |
| 22 | 4 |  | Вписанная и описанная пирамида |  | 58-62. Домашняя контрольная работа№2 |
| 23 | 5 |  | Шар. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара |  | 63,64 |
| 24-26 | 6-8 |  | Касательная плоскость к шару. |  | 52-64 |
| 27 | 9 |  | Вписанные и описанные многогранники. Пересечение двух сфер. О понятии тела и его поверхности в геометрии. |  | 52-64 |
| 28 | 10 |  | **Контрольная работа №3 «Тела вращения»** | |  |
| **3. Объёмы многогранников. Объёмы тел вращения (8 часов).** | | | | | |
| 29 | 1 |  | Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. |  | 65-66 |
| 30 | 2 |  | Объём наклонного параллелепипеда |  | 67 |
| 31 | 3 |  | Объём призмы |  | 68 |
| 32 | 4 |  | Решение задач. |  |  |
| 33 | 5 |  | Равновеликие тела. Объём пирамиды |  | 69-70 |
| 34 | 6 |  | Объём усечённой пирамиды. Отношение подобных тел |  | 71-72 |
| 35 | 7 |  | Объёмы подобных тел. |  | 71-72 |
| 36 | 8 |  | **Контрольная работа№4 «Объёмы многогранников»** | |  |
|  |  |  | **4.Объёмы поверхности и тел вращения(9)** | |  |
| 37 | 1 |  | Объём цилиндра и конуса |  | 73 |
| 38 | 2 |  | Объём усеченного конуса |  | 74,75 |
| 39 | 3 |  | Объём шара. Объём шарового сегмента и сектора |  | 76,77 |
| 40-43 | 4-7 |  | Площадь боковой поверхности цилиндра и конуса. |  | 78-79 |
| 44 | 8 |  | Площадь сферы. | 78-79 |
| 45 | 9 |  | **Контрольная работа № 5 «Объёмы и поверхности тел вращения»** | |  |
| **5. Повторение курса геометрии. Решение задач ЕГЭ (23ч)** | | | | | |
| 46 | 1 |  | Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом стереометрии. |  | Мат. ЕГЭ |
| 47 | 2 |  | Параллельность прямых. Параллельность прямой и плоскости. |  | Мат. ЕГЭ |
| 48-49 | 3-4 |  | Параллельность плоскостей. |  | Мат. ЕГЭ |
| 50-51 | 5-6 |  | Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости. |  | Мат. ЕГЭ |
| 52-53 | 7-8 |  | Теорема о трёх перпендикулярах. |  | Мат. ЕГЭ |
| 54-55 | 9-10 |  | Перпендикулярность плоскостей. |  | Мат. ЕГЭ |
| 56-57 | 11-12 |  | Декартовы координаты в пространстве. |  | Мат. ЕГЭ |
| 58-59 | 13-14 |  | Векторы в пространстве. |  | Мат. ЕГЭ |
| 60 | 15 |  | Многогранники. |  | Мат. ЕГЭ |
| 61-62 | 16-17 |  | Тела вращения. |  | Домашняя контрольная работа№5 |
| 63-64 | 18-19 |  | Объёмы многогранников. |  | Мат. ЕГЭ |
| 65 | 20 |  | Объёмы и поверхности тел вращения. |  | Мат. ЕГЭ |
| 66 | 21 |  | Подготовка к контрольной работе. |  | Мат. ЕГЭ |
| 67 | 22 |  | **Итоговая контрольная работа № 6** |  | Мат. ЕГЭ |
| 68 | 23 |  | Анализ контрольной работы. |  | Мат. ЕГЭ |

***Приложение 3***

**Критерии оценивания письменных работ по математике**

**Работа оценивается отметкой «5»,** если:

     работа выполнена полностью;

     в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

      в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится в следующих случаях:

  работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать  рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти  виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

   допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если:

  допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1»** ставится, если:

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

  Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов по математике

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

  полно 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 ее в новой ситуации при  выполнении практического задания;

 продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем,  сформированность  и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

 отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

 возможны одна – две  неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

  в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее содержание ответа;

  допущены один – два 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.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

 имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

 обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках,

чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

 При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**Грубыми считаются ошибки:**

-                незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

-                неумение выделить в ответе главное;

-                неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

-                неумение делать выводы и обобщения;

-                неумение читать и строить графики;

-                неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

-                потеря корня или сохранение постороннего корня;

-                отбрасывание без объяснений одного из них;

-                равнозначные им ошибки;

-                вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

-                 логические ошибки.

 К **негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков

определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

-  неточность графика;

- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

-  нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами** являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;

-  небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

1. [↑](#footnote-ref-2)