Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Среднего общего образования «Школа №2 г.Облучье»

“Рассмотрено ” “Согласовано”

Руководитель МО Заместитель директора

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по УМР

ФИО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

протокол №\_\_\_\_\_\_ ФИО

от “\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от “\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рабочая программа

курса

«Практикум по решению задач по математике»

для 11 класса

( уровень профильный, общеобразовательный)

Учитель: Мазурова А.В.

2018-2019 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на **основании нормативных правовых документов:**

1.Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2.Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам ‑ образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

3.Приказ Министерства образования Российской Федерации от  09.03.2004 г. № 1312 « Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов, для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

4.Приказ Министерства образования Российской Федерации  от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего полного образования»;

5.Примерная программа основного общего образования  по математике (письмо департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.06.2005 г. № 03-1263);

6.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года , регистрационный № 1999 ;

7.Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию  при реализации имеющих государственную аккредитацию  образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный от 31. 03. 2014 № 253;

8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2015 № 576 «О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию  при реализации имеющих государственную аккредитацию  образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный от 31. 03. 2014 № 253»

 9.Приказ ОУ № 14\42от 20.05.2018 «Об утверждении перечня учебников и учебных пособий на 2016\17 учебный год»

10. Приказ ОУ № 53\4 от 31.08.2018 «Об утверждении основной общеобразовательной программы основного общего образования, среднего общего образования (7-11 классы)»

11.Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ

12. Постановление правительства ЕАО от 08.07.2014 г. №316-пп.О порядке организации индивидуального отбора при приеме либо переводе в областные государственные образовательные организации и муниципальные образовательные организации на территории Еврейской автономной области для получения основного общего и среднего общего образования с углубленным изучением отдельных учебных предметов или для профильного обучения;

13.Приказ Минобрнауки России от 18.07.2002 г. № 2783.Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования;

**Сведения о программе, на основании которой разработана рабочая программа**,

Рабочая программа по математике составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования по математике на профильном уровне на основе программы “Математика. Программа для общеобразовательных учреждений” (10 – 11 классы) Т. А Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009 г.

**Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы**

Изучение математики в 11 классе на **профильном 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 устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
* развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией

**Задачи обучения:**

* получение знаний об основных типах алгебраических задач и методах их решения;
* воспитание навыков сотрудничества в процессе работы в группах, парах;
* формирование практических навыков вычислений, овладение формально-оперативным математическим аппаратом;
* развитие способностей самостоятельно приобретать знания;
* углубление базовой системы знаний через расширение примеров и задач повышенной сложности, которые соответствуют второй части ЕГЭ (группе С).

**Обоснование выбора авторской для разработки рабочей программы**

* Соответствие данной программы требованиям действующего Государственного образовательного стандарта (2004 г)
* Наличие разнообразного теоретического материала и упражнений для базового уровня и задания повышенной сложности (олимпиадного типа)

**Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа**

Согласно учебному плану школы на изучение курса в 11 классе на профильном уровне отводится 34 часа.

**Формы организации образовательного процесса, технологии обучения.**

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная. Формы уроков:

урок изучения нового материала, урок закрепления знаний, умений и навыков, комбинированный урок, повторительно-обобщающий урок, урок-практикум.

**Виды и формы контроля**

Виды контроля: текущий.

Формы контроля: фронтальный, индивидуальный опрос, индивидуальная работа по карточкам, дифференцированная самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация – контрольная работа.

**Содержание тем учебного предмета**

Тема 1.**Степени и радикалы** (6 часов).

Основные свойства степеней и корней. Вычисление значений выражений, содержащих степени. Преобразование алгебраических выражений, содержащих степени с рациональными показателями. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Иррациональные уравнения.

Тема 2.**Логарифмы** (5 часов).

Вычисление значений логарифмических выражений. Преобразование логарифмических выражений. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

Тема 3.**Тригонометрия(**5 часов**).**

Основные тригонометрические тождества. Вычисление значений выражений, содержащих тригонометрические функции. Вычисление значений выражений, содержащих обратные тригонометрические функции. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения.

Тема 4.**Текстовые задачи** (5 часов).

Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Задачи на движение. Задачи на работу. Задачи на проценты.

Тема 5: **Числовые функции и их свойства**(3 часа).

Графическая интерпретация основных свойств функции. Преобразования графиков функций. Область определения функции. Множество значений функции. Четные и нечетные функции.

Тема 6: **Элементы математического анализа** (3 часа).

Производная. Физический смысл производной. Геометрический смысл производной. Монотонность и экстремумы. Экстремумы функции. Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке. Первообразная.

Тема 7: **Геометрия** (7 часов).

Планиметрия. Треугольники. Четырехугольники. Комбинации многоугольников. Комбинации многоугольника и окружности. Стереометрия. Расстояния в пространстве. Углы в пространстве. Многогранники. Сечения многогранников. Комбинация сферы и многогранника. Комбинации многогранников. Комбинации тел вращения.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Всего часов | В том числе на: | |
| уроки | контрольные работы |
| 1 | Степени и радикалы | 6 | 5 | 1 |
| 2 | Логарифмы | 5 | 4 | 1 |
| 3 | Тригонометрия | 5 | 4 | 1 |
| 4 | Текстовые задачи | 5 | 5 |  |
| 5 | Числовые функции и их свойства | 3 | 3 |  |
| 6 | Элементы математического анализа | 3 | 3 |  |
| 7 | Геометрия | 7 | 6 | 1 |
| 8 | Итого | 34 | 30 | 4 |

**Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета (требования к уровню математической подготовки по итогам изучения курса).**

**Вычисления и преобразования.**

*В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

- находить значение корня, степени, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений;

- выполнять тождественные преобразования иррациональных, степенных, показательных, логарифмических выражений.

**Уравнения.**

*В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

-решать иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения;

- решать системы уравнений с двумя неизвестными;

- решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства;

- иметь представление о графическом способе решения уравнений и неравенств.

**Функции.**

*В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

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

- иметь наглядные представления об основных свойствах функций, иллюстрировать их с помощью графических изображений,

- изображать графики основных элементарных функций; опираясь на график, описывать свойства этих функций; уметь использовать свойства функции для сравнения и оценки её значений;

- понимать геометрический и механический смысл производной; находить производные элементарных функций, пользуясь таблицей производных и правилами дифференцирования суммы, произведения и частного, формулой производной сложной функции; в несложных ситуациях применять производную для исследования функций на монотонность и экстремумы, для нахождения наибольших и наименьших значений функций и для построения графиков;

- понимать смысл понятия первообразной, находить первообразные функций.

**Геометрические тела и их свойства**.

*В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

**-** выполнять чертеж по условию стереометрической задачи;

- понимать стереометрические чертежи;

- решать задачи на вычисление геометрических величин, проводя необходимую аргументацию;

- решать несложные задачи на доказательство;

- строить сечения геометрических тел.

**Перечень учебно-методического обеспечения.**

**Учебно – методическое обеспечение:**

**Методические пособия:**

1. В.В. Кочагин «Математика» - М.: «Москва Эксмо», 2016.
2. П.В. Семенов «Алгебра и начала анализа» - М.: «Мнемозина», 2014.
3. И.В.Ященко, С.А. Шестаков, А.С. Трепалин «Подготовка к ЕГЭ по математике. Профильный уровень» - М: Издательство МЦНМО, 2018.
4. А.Л. Семенова, И.В. Ященко «ЕГЭ 3000 задач с ответами» - М: Издательство «Экзамен», 2017.

**Материально техническое обеспечение:**

Компьютерная техника

Интерактивная доска

**Интернет ресурсы:**

1. Сайт <http://www.fipi.ru/>
2. Математические этюды. <http://www.etudes.ru/>
3. Математика. За страницами учебника <http://mathematic.su/>
4. Учительский портал <http://www.uchportal.ru/>
5. Фестиваль педагогических идей «Первое сентября» <http://festival.1september.ru/>
6. Математика в школе. <http://www.unimath.ru/>
7. Интернет видео уроки <http://interneturok.ru/>
8. Приложение «Математика», сайт [www.prov.ru](http://www.prov.ru) (рубрика «Математика»).
9. Интернет-школа сайт [www.Просвещение.ru/](http://www.Просвещение.ru/)
10. Сайт [www.talant](http://www.talant) Perm ru
11. Сайт «Решу ЕГЭ»

**ФОС**

1. И.В.Ященко, С.А. Шестаков, А.С. Трепалин «Подготовка к ЕГЭ по математике. Профильный уровень» - М: Издательство МЦНМО, 2018.

2. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 11 кл. М.: «Просвещение», 2012

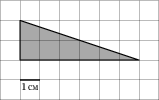
**Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Кол-во часов | Подготовка к ЕГЭ | Дата по плану | Дата по факту |
| Тема 1. | ***Степени и радикалы*** | ***6*** |  |  |  |
| 1. | Вычисление значений выражений, содержащих степени. | 1 |  | 4.09 |  |
| 2. | Преобразование алгебраических выражений, содержащих степени с рациональным показателем. | 1 |  | 11.09 |  |
| 3. | Показательные уравнения. | 1 |  | 18.09 |  |
| 4. | Показательные неравенства. | 1 | Разбор С-3 | 25.09 |  |
| 5. | Иррациональные уравнения, неравенств. | 1 | Разбор С 1 | 2.10 |  |
| 6 | Самостоятельная работа по теме « Решение уравнений и неравенств» | 1 |  | 9.10 |  |
| Тема 2. | ***Логарифмы.*** | ***5*** |  |  |  |
| 7. | Вычисление значений логарифмических выражений. | 1 |  | 16.10 |  |
| 8. | Логарифмические уравнения. | 1 | Разбор С-1 | 23.10 |  |
| 9 | Логарифмические уравнения. | 1 |  | 30.10 |  |
| 10. | Логарифмические неравенства. | 1 | Разбор С-3 | 13.11 |  |
| 11. | Самостоятельная работа по теме: «Логарифмы» | 1 |  | 20.11 |  |
| Тема 3. | ***Тригонометрия.*** | ***5*** |  |  |  |
| 12. | Вычисление значений выражений, содержащих тригонометрические функции. | 1 |  | 27.11 |  |
| 13. | Вычисление значений выражений, содержащих обратные тригонометрические функции. | 1 |  | 4.12 |  |
| 14. | Тригонометрические уравнения. Отбор корней в тригонометрическом уравнении. | 1 | Разбор С-1 | 11.12 |  |
| 15. | Тригонометрические неравенства. | 1 |  | 18.12 |  |
| 16. | Самостоятельная работа по теме: «Тригонометрические уравнения» | 1 |  | 25.12 |  |
| Тема 4. | ***Текстовые задачи.*** | **5** |  |  |  |
| 17. | Геометрическая прогрессия. | 1 |  | 15.01 |  |
| 18. | Арифметическая прогрессия. | 1 |  | 22.01 |  |
| 19. | Проценты. | 1 | Разбор В-1 | 29.01 |  |
| 20. | Задачи на движение. | 1 | Разбор В-11 | 5.02 |  |
| 21. | Задачи на работу. | 1 | Разбор В-11 | 12.02 |  |
| Тема 5. | ***Числовые функции и их свойства.*** | ***3*** |  |  |  |
| 22. | Графическая интерпретация основных свойств функции. | 1 | Разбор В-1 | 19.02 |  |
| 23. | Графики некоторых элементарных функций. Преобразование графиков функций. | 1 |  | 26.02 |  |
| 24. | Область определения функции. Множество значений функции. Четные и нечетные функции. | 1 |  | 5.03 |  |
| Тема 6. | ***Элементы математического анализа*** | ***3*** |  |  |  |
| 25. | Производная. Геометрический и физический смысл производной. |  | Разбор В-8 | 12.03 |  |
| 26. | Монотонность и экстремумы. | 1 |  | 19.03 |  |
| 27. | Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.. | 1 | Разбор В-12 | 2.04 |  |
| 28. | Первообразная. Интеграл | 1 |  | 9.04 |  |
| Тема 7. | ***Геометрия. Планиметрия.*** | ***3*** |  |  |  |
| 29. | Треугольники. Четырехугольники. | 1 | Разбор В-3 | 16.04 |  |
| 30. | Комбинации многоугольников. | 1 |  | 23.04 |  |
| 31. | Промежуточная аттестация. Контрольная работа | 1 |  | 30.04 |  |
| Тема | ***Стереометрия.*** | ***4*** |  |  |  |
| 32. | Расстояния в пространстве. Углы в пространстве. | 1 | Разбор С-2 | 7.05 |  |
| 33. | Многогранники. Сечения многогранников. | 1 |  | 14.05 |  |
| 34. | Комбинации сферы и многогранника. | 2 |  | 21.05 |  |

**Приложение к программе**

**Промежуточная аттестация. Контрольная работа**

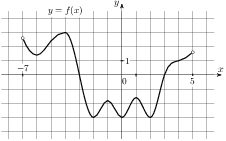
**Часть -1**

1. Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см \times 1 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.
2. В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, AB = 5, \sin A = \frac{7}{25}. Найдите *AC*

C:\Users\Ольга\Desktop\18be44a7de68b384fbc10040c3e7bc33.png

1. Найдите значение выражения

4. На рисунке изображен график функции y =f(x) , определенной на интервале . Найдите сумму точек экстремума функции y=f(x)



1. Найдите наибольшее значение функцииC:\Users\Ольга\Desktop\6d17de7e078b01e1c5815c184099e50e.png на отрезке C:\Users\Ольга\Desktop\ce20449c50fa13ca071584840ba8a449.png

**Часть -2**

С1. Решите уравнение : cos 2x + 10 sin x - 9 = 0. Найдите решение на отрезке [-π;π].

С2. В основании прямой треугольной призмы лежит прямоугольный треугольник с катетами 8 и 6 см. Найти боковое ребро призмы, если ее боковая поверхность равна 120 квадратных сантиметров. . Найдите площадь полной поверхности призмы.

**Критерии оценивания**

Данная работа состоит из двух частей. За каждое правильно выполненное задание первой части дается 1 балл, за вторую часть - 2 балла. Максимальное количество за всю работу 9 баллов.

Оценивание работы проводится по следующей шкале:

0-4 баллов – «2»

5-6 баллов – «3»

7-8 баллов – «4»

9 баллов – «5»