# Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Практикум по математике (базовый уровень)» для 11 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями)

- ООП СОО МБОУ СОШ пос. Озерки

- Учебного плана МБОУ СОШ пос. Озерки на 2021– 2022 учебный год.

Программа элективного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена по математике базового уровня. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их способностей. Основная идея элективного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников – необходимых для продолжения образования.

В процессе освоения содержания данного курса ученики овладевают новыми знаниями, углубляют изученный материал, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс его изучения становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов, самостоятельное составление (моделирование) тестов.

Методической основой данного курса является деятельностный подход к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новых, ранее неизвестных приемов и способов решения задач.

**Цель курса:** обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к государственной итоговой аттестации по математике в рамках системно-деятельностного подхода.

**Задачи курса:**

1. расширение и углубление школьного курса математики;
2. актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике;
3. формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных;
4. развитие интереса учащихся к изучению математики;
5. расширение научного кругозора учащихся;
6. обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах;
7. формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач;
8. обучение заполнению бланков ЕГЭ;
9. психологическая подготовка к выпускным экзаменам.

Для более эффективной работы обучающихся целесообразно в качестве дидактических средств использовать медиаресурсы, организовывать самостоятельную работу учащихся с использованием дистанционных образовательных технологий, в том числе осуществлять консультационные процедуры через электронную почту, скайп и т.п.

**Ожидаемый результат изучения курса**

# обучающийся должен знать

**знать/понимать:**

* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности
* решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ (части)

**иметь опыт** (в терминах компетентностей):

* работы в группе, как на занятиях, так и вне,
* работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет

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

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
* выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* понимания статистических утверждений.

**Место элективного курса в учебном плане**

* Для освоения курса в 11 классе отведен 1 час в неделю (34 часа в год)

**Основное содержание курса**

Предмет, изучению которого посвящен данный курс. Исторические сведения. Связь с базовым курсом школьной математики. Организационные моменты о формах работы с элективным курсом.

Арифметика. Основные законы алгебры. Формулы сокращенного умножения, их применение в различных сферах деятельности человека.

Определение уравнения. Определение решения уравнения. Виды уравнений. Классификация уравнений. Способы решения уравнения

Функции. Прогрессии

Логарифмы. Алгоритм решения логарифмического уравнения, неравенства. Неравенства. Определение и классификация неравенств. Алгоритм решения линейного неравенства, неравенств, решаемых методом интервалов. Примеры задач, решение которых сводится к решению неравенств.

Производные и интеграл

Итоговый тест

В зависимости от уровня подготовленности учащихся в конце курса возможно провести итоговую контрольную работу по заданиям ЕГЭ прошлых лет.

**Календарно- тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Дата** | |
| **По плану** | **По факту** |
|  | Арифметика. |  |  |
|  | Тождественные преобразования алгебраических выражений |  |  |
|  | Тождественные преобразования выражений с корнем |  |  |
|  | Рациональные уравнения |  |  |
|  | Иррациональные уравнения |  |  |
|  | Системы уравнений |  |  |
|  | Рациональные неравенства и системы неравенств |  |  |
|  | Модули. Уравнения и неравенства с модулем |  |  |
|  | Логарифмы |  |  |
|  | Задания, содержащие логарифмы |  |  |
|  | Логарифмические уравнения |  |  |
|  | Показательные уравнения |  |  |
|  | Показательные и логарифмические неравенства |  |  |
|  | Решение логарифмических уравнений и неравенств. |  |  |
|  | Тригонометрические функции и тригонометрические выражения |  |  |
|  | Функция |  |  |
|  | Прогрессии |  |  |
|  | Тождественные преобразования степенных выражений |  |  |
|  | Обобщающее повторение темы «Тригонометрические функции, уравнения и неравенства» |  |  |
|  | Обобщающее повторение темы «Тригонометрические функции, уравнения и неравенства» |  |  |
|  | Обобщающее повторение темы «Тригонометрические функции, уравнения и неравенства» |  |  |
|  | Иррациональные неравенства |  |  |
|  | Интегралы и производные |  |  |
|  | Геометрические задачи |  |  |
|  | Геометрические задачи |  |  |
|  | Геометрические задачи |  |  |
|  | Геометрические задачи |  |  |
|  | Геометрические задачи |  |  |
|  | Геометрические задачи |  |  |
|  | Геометрические задачи |  |  |
|  | Задачи прикладного характера |  |  |
|  | Итоговый тест |  |  |
|  | Резерв |  |  |
|  | Резерв |  |  |