Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Цилемская средняя общеобразовательная школа»

**Рабочая программа**

**элективного курса**

**«Математика: избранные вопросы»**

класс 10

на 2016-2017 учебный год

Чупрова Надежда Тимофеевна,

учитель математики.

2016 год

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа предназначена для работы по книге под редакцией И.В. Ященко, А.Л. Семёнова ЕГЭ 2015 г. Математика. 4000 заданий части В с ответами. М.: Просвещение, 2015. Разработана на основе программы элективного курса для учащихся 10 и 11 классов Е.Ю. Лукичёвой, Т.Е. Лоншаковой.

Курс рассчитан на 35 часов в год (по 1 часу в неделю). Рабочая программа соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования.

Программа данного элективного курса ориентирована на рассмотрение избранных вопросов математики, как углубляющих школьный курс, так и значительно расширяющих рамки школьной программы. Курс является предметно ориентированным. Программа дополняет и развивает школьный курс математики, способствует обеспечению прочного овладения учащимися системой математических знаний и умений для успешной сдачи выпускного экзамена, применения полученных знаний и навыков в повседневной жизни и продолжения образования. Методологической основой предлагаемого курса является деятельностный подход к обучению математике. На занятиях учащиеся не только учатся решать готовые задания, но и учатся рассуждать, ищут различные способы деятельности, приёмы решения задач, самостоятельно выделяют основные вопросы курса, сами составляют задания.

**Цель курса:** профориентация обучающихся в выборе дальнейшего направления обучения в старшей школе: создание условий для самореализации учащихся в процессе ученой деятельности, развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщённых умственных умений.

**Задачи курса:**

* расширение и углубление школьного курса математики;
* актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике;
* формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных;
* развитие интереса учащихся к изучению математики;
* расширение научного кругозора учащихся;
* обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах;
* формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.

Организация занятий элективного курса существенно отличается от урочной деятельности. В связи с различными результатами учеников 11 класса предпочтение отдаётся дифференцированному обучению, а также применяется субъект – субъективный подход, то есть большое внимание уделяется личности учащегося, равноправному взаимодействию учителя и ученика. Учащиеся 10 класса склонны на уроках к исследовательской деятельности, выдвижению гипотез, самостоятельным рассуждениям и попыткам искать различные способы решения одной и той же задачи. В связи с этим на занятиях применяются такие виды деятельности как обсуждение, исследовательская деятельность, диспуты. Они сочетаются с традиционными лекциями, семинарами и практикумами по решению задач.

Основными формами контроля являются тестирование, зачёт, письменная работа. Возможна работа в парах/группах и взаимопроверка. По окончании каждого учебного модуля предусмотрено проведение творческих коллективных заданий, содержащих элементы исследовательской работы, и индивидуальная зачётная работа. Результаты оцениваются по системе «зачёт – незачёт».

1. **Планируемые результаты**

**Модуль 1. Текстовые задачи.**

**Содержание:** практико – ориентированные задачи; задачи на проценты; задачи на движение; задачи на движение по реке; задачи на движение по окружности; задачи на определение средней скорости движения; задачи на совместную работу; задачи на смеси и сплавы; задачи на разбавление; простейшие задачи с физическими формулами; задачи с физическим содержанием, сводящиеся к решению линейных и квадратных уравнений и неравенств; нахождение наименьшего достаточного и наибольшего возможного количества.

**Знать:** типы текстовых задач (на движение, на совместную работу, на процентные вычисления в жизненных ситуациях, на смеси, сплавы, растворы) и способы их решения.

**Уметь:** решать задачи на движение, на совместную работу, на процентные вычисления в жизненных ситуациях, на смеси, сплавы, растворы; находить оптимальное решение задач.

**Модуль 2. Производная и её применение.**

**Содержание:** физический и геометрический смысл производной; производная и исследование функций; возрастание и убывание функции; экстремумы; чтение графиков функции и графиков производной функции; наибольшее и наименьшее значение функции.

**Знать:** понятие производной, геометрический смысл производной, исследование функции с помощью производной, правило нахождения наибольшего/наименьшего значения функции.

**Уметь:** исследовать функцию с помощью производной, находить наибольшее/наименьшее значение функции, применять при решении задач геометрический смысл производной.

1. **Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **кол-во часов** | **Содержание материала/формы занятий** | **Дата** |
|  | **Модуль 1. Текстовые задачи.** | | |  |
| 1 | Задачи на движение | 3 | Решение задач на движение, запись условия в форме таблицы, составление уравнения или системы уравнений/мини – лекция, практикум | Сентябрь |
| 2 | Задачи на совместную работу | 3 | Решение задач на совместную работу, запись условия в форме таблицы, составление уравнения или системы уравнений/мини – лекция, практикум | Сентябрь-октябрь |
| 3 | Процентные вычисления в жизненных ситуациях | 2 | Решение задач на процентные вычисления в жизненных ситуациях/практикум, игра | Октябрь |
| 4 | Задачи, связанные с банковскими расчётами | 3 | Решение задач, связанных с банковскими расчётами/практикум, занятие – конструирование | Ноябрь |
| 5 | Задачи на смеси, сплавы, растворы | 3 | Решение задач на смеси, сплавы, растворы, составление уравнения или системы уравнений/практикум, занятие – конструирование | Ноябрь-декабрь |
| 6 | Задачи на оптимальное решение | 3 | Оптимальные способы решения задач/занятие – обсуждение, консультация | Декабрь |
|  | **Модуль 2. Производная и её применение.** | | |  |
| 7 | Геометрический смысл производной | 6 | Применение геометрического смысла производной к решению задач/обзорная лекция, практикум | Январь-февраль |
| 8 | Исследование функции с помощью производной | 6 | Решение задач на исследование функции с помощью производной/практикум, проектная работа | Март-апрель |
| 9 | Наибольшее и наименьшее значение функции | 4 | Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции/занятие – обсуждение, практикум, консультация | Апрель-май |
| 10 | Итоговое занятие | 2 | Индивидуальная работа, включающая в себя задания 1 и 2 модуля | Май |
|  | Итого: | **35** |  |  |

1. **Список основной и дополнительной литературы**
2. ЕГЭ 2016. Математика. 4000 заданий части В с ответами. И.В. Ященко, А.Л. Семёнов. М.: Экзамен ,2015.
3. Элективные курсы по математике: программы, методическое сопровождение. Е.Ю. Лукичёва, Л.А. Жигулёв, Т.Е. Лоншакова, А.В. Подольская. СПб.: СПб АППО, 2013.
4. Открытый банк задач ЕГЭ. URL: htp://mathege.ru
5. Интернет – ресурсы.

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ/ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРЕДМЕТУ (ФОС)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Выходные данные** | **Форма работы** | **Оценочная система** | **Критерии** |
| ЕГЭ 2016. Математика. 4000 заданий части В с ответами. И.В. Ященко, А.Л. Семёнов. М.: Экзамен 2015 | итоговая проверочная работа | зачёт/незачёт | 50% – 100% - зачёт  0% - 49% - незачёт |