

**Аннотация к рабочей программе
по элективному курсу «Введение в математический анализ» в 11 классе
2023 – 2024 уч.год**

Элективный курс «Введение в математический анализ» рассчитан на 34 часа в 10-м классе. Основы математического анализа - единственный раздел математики, изучаемый в школе, не относящийся к элементарной. Данный курс дает возможность выпускнику средней школы не только получить представление о математическом анализе, как о мощном прикладном аппарате прикладной математики, но и научиться, сознательно им пользоваться при решении целого ряда задач, не поддающихся элементарным методам. Аппарат математического анализа нередко играет вспомогательную роль.

Раздел «Математический анализ» является основополагающим для тех школьников, которые желают продолжить свое обучение в высшем или среднем профессиональном учебном заведении по инженерно-техническим, медицинским, экономическим направлениям. Кроме того, математический анализ входит в задания ЕГЭ, а потому знания данного раздела являются одним из важных компонентов для успешной сдачи экзамена по математике.

Производная функции и некоторые ее приложения известны по школьному курсу. Однако, ввиду огромной важности производной при изучении различных разделов математики и других дисциплин, необходимо повторить и углубить ряд вопросов, связанных с этим важным понятием.

Основная задача курса: изучение основ математического анализа, заключается в обеспечении прочного сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Цели и задачи

Основной целью изучения элективного курса является:

Систематизация и углубление знаний, закрепление и освоение умений, необходимых для продолжения образования в вузах с повышенными требованиями к математическому образованию выпускников средней школы. *В то же время, курс направлен на достижение таких целей:*

- Получения общего представления о математическом анализе и применяемых в нем методах;

- Развитие логической культуры, составляющий существенный компонент культуры мышления, рассматриваемый в рамках общей культуры;
- Овладение общими приёмами организации действий: планированием; осуществлением плана; анализом; выражением результата действий.
- Развитие внутренней мотивации и фактора поисковой активности в предметной деятельности, формирование устойчивого осознанного интереса к ней.

При изучении курса, перед учащимися ставятся следующие конкретные задачи:

- Получение знаний об основных логических и содержательных типах задач по основам математического анализа, исследование функции, понятие производной, её механический и геометрический смысл, производная сложной функции;
- Овладение логическими, аналитическими, графическими методами решения задач по математическому анализу;
- Освоение методов решения и исследования функций;
- Получения конкретного представления о высшей математике при решении задач и упражнений по математическому анализу.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Согласно базисному учебному плану МБОУ Кигбаевской СОШ на изучение курса «Введение в математический анализ» выделяется 34 часа из расчета 1 час в неделю.

Требования к уровню освоения дисциплины

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- исследовать функцию с помощью производной;
- решать задачи на максимум и минимум;
- вычислять неопределенные интегралы;
- находить площадь криволинейной трапеции;
- находить объемы тел;
- применять интеграл в физике.