

ПРОГРАММА
Элективного курса
«Основа научных исследований»
10-11 классы
34 часа

Москва, 2018

1. Планируемые результаты

В результате прохождения курса ученик научится:

- грамотно планировать исследовательскую деятельность;
- корректно формулировать гипотезу, цели и задачи исследования;
- находить и использовать достоверные источники информации;
- осмысленно проводить эксперимент;
- проводить обработку результатов эксперимента, включая элементы статистики;
- формулировать выводы исследования, соотнося их с задачами;
- представлять результаты исследования в устном и письменном виде.

2. Содержание учебного предмета

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ

Натурфилософия античности. Схоластика средневековых университетов. Эксперимент в науке Нового времени. Научно-техническая революция XIX-XXI вв. Классификация наук. Теория и эксперимент. Фундаментальная и прикладная наука. Этика исследовательской работы. Особенности развития науки в России.

СТРУКТУРА НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Гипотеза. Цели и задачи исследования. Анализ работ предшественников. Планирование исследования. Обработка результатов. Выводы исследовательской работы.

ЛОГИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Индукция и дедукция. Анализ высказываний. Понятие о диалектике. Правила аргументации. Корректность формулировок. Понятие о лженауке.

АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Виды источников информации. Организация и представление научного знания: оригинальные статьи, обзоры, базы данных, системы реферирования и поиска научной информации. Технология конспектирования информации. Составление библиографических ссылок.

ПОЛУЧЕНИЕ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ

Исследовательские методы. Качественный и количественный эксперимент. Селекция и дизайн. Учет факторов, влияющих на результат исследования. Основы статистической обработки. Формулировка выводов.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Создание письменных текстов в научном стиле. Структура научного доклада. Оппонирование и рецензирование. Правила ведения дискуссии. Особенности представления стендовых докладов.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1	История развития науки	6
2	Структура научного исследования	4
3	Логика исследования	6
4	Анализ литературных источников	6
5	Получение и обработка данных	8
6	Представление исследования	4
ВСЕГО:		34