

Является частью основной образовательной
программы среднего общего образования
МБОУ «Технический лицей при СГУГиТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Математические методы в исследовательской работы»
для 10 класса среднего общего образования

Составители:
Петрова Марина Анатольевна
учитель математики
высшей квалификационной категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы обусловлена необходимостью формирования у обучающихся исследовательских компетенций и навыков применения математических методов для решения практических задач, а также развития способности к математическому моделированию реальных процессов и явлений в условиях современного высокотехнологичного общества.

Цель курса: формирование у обучающихся компетенций по применению математических методов в исследовательской деятельности.

Задачи курса:

- Формирование навыков математического моделирования;
- Освоение методов статистической обработки данных;
- Развитие логического и алгоритмического мышления;
- Обучение методам решения исследовательских задач;
- Формирование умений представлять результаты исследования;
- Развитие способности к анализу и интерпретации данных.

Формы контроля:

- Защита исследовательских работ;
- Презентация проектов;
- Практические задания;
- Тематические зачеты.

Общее число часов, отведённых на изучение курса внеурочной деятельности «Математические методы в исследовательской работе», в 10 классе составляет 34 часа (один час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение в исследовательскую деятельность

Понятие исследования;
Методы научного познания;
Структура исследовательской работы.

Математическое моделирование

Построение математических моделей;
Анализ моделей;
Интерпретация результатов.

Статистические методы

Сбор и обработка данных;
Представление результатов;
Анализ статистических данных.

Методы решения исследовательских задач

Алгоритмические методы;
Графические методы;
Аналитические методы.

Практикум по исследовательской деятельности

Выполнение исследовательских работ;
Представление результатов;
Защита проектов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- Сформированность логического мышления;
- Развитие алгоритмической культуры;
- Готовность к самообразованию;
- Способность к исследовательской деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- Овладение методами исследования;
- Развитие навыков работы с информацией;
- Формирование умения планировать деятельность;
- Способность к анализу и синтезу.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Владение математическими методами исследования;
- Умение строить математические модели;
- Навыки статистической обработки данных;
- Способность применять математический аппарат.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование разделов и тем курса	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение в исследовательскую деятельность	4	Моя школа, https://moiuroki.rf/ ЯКласс
2	Математическое моделирование	6	МЭШ, Фоксфорд
3	Статистические методы	6	https://statsoftai.ru/?ysclid=mt9y4rez4743622388
4	Методы решения исследовательских задач	8	Desmos, GeoGebra
5	Практикум по исследовательской деятельности	10	Моя школа, Prezi
Итого:		34	