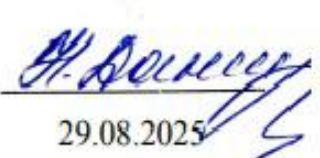


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Лицей №22 «Надежда Сибири»
Главный корпус на Советской: г. Новосибирск, ул. Советская, 63, тел.
222-35-15,
e-mail: l_22@edu54.ru
Корпус 99 на Чаплыгина: г. Новосибирск, ул. Чаплыгина, 59, тел.
223-74-15

РАССМОТРЕНО на заседании кафедры <u>естественно- научных дисциплин</u> протокол № <u>1</u> от <u>22.08.2025</u> ФИО руководителя кафедры  О.А. Гайдабура	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора  Н.А. Данилова 29.08.2025
--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Решение качественных задач по
физике с применением лабораторного
оборудования»

для обучающихся 8-9 классов

2025

Пояснительная записка

Программа направлена на развитие способности решать качественные задачи, формирование практических навыков анализа технических ситуаций, построения гипотез и моделей, а также выработку творческого подхода к решению инженерных проблем.

Цели курса: формирование ключевых компетентностных характеристик, позволяющих ученикам уверенно подходить к решению сложных инженерных задач и успешно справляться с ситуационными проблемами реального мира.

Задачи курса:

- ознакомление учащихся с методами качественного анализа технической задачи;
- развитие критического мышления и креативности;
- освоение методик моделирования, анализа условий и выявления альтернативных путей решения;
- формирование навыков самостоятельной работы и командного взаимодействия;
- привычка мыслить технически и находить рациональные способы достижения поставленной цели.

Решение качественных задач является важной частью проверки учебных достижений учащихся на разных уровнях образования: на уровне Государственной итоговой аттестации (ГИА) в 9 классе проверка решения качественных задач осуществляется на примере читательской грамотности. Это позволяет оценить способность ученика понимать прочитанный материал, анализировать его содержание и формулировать выводы.

Оцениваемые компетенции:

- понимание текста;
- анализ информации;
- формулирование выводов.

Планируемые результаты освоения программы

8 класс

Личностные результаты:

- развитие инициативы и уверенности в собственных силах;
- формирование ответственности за принятые решения;
- способность осознавать значимость собственного вклада в работу группы;
- рост самооценки и способность объективно оценивать собственные успехи и неудачи.

Метапредметные результаты:

- владение способами постановки задачи и выделения существенных признаков;
 - навык сравнения разных вариантов решений и выбор наиболее эффективного;
 - умение проводить экспертизу полученной информации и критически её осмысливать;
- возможность продуктивно действовать в стрессовых и неопределённых ситуациях.

Предметные результаты:

- освоение приёмов качественного анализа задачи;
- нахождение оптимальных конструктивных решений на основании собранных данных;
- овладение базовыми техниками графического отображения решений (графики, схемы, таблицы);

9 класс

Личностные результаты:

- дальнейшее повышение личной заинтересованности в изучении инженерных наук;
- четкое понимание роли инженера-проектировщика в современном обществе;
- улучшенная эмоциональная устойчивость и способность спокойно реагировать на трудности;
- укрепление чувства социальной значимости выбранной профессии.

Метапредметные результаты:

- глубокая способность выбирать оптимальное техническое решение среди множества альтернатив;
- высокий уровень владения технологическими средствами обработки информации;
- опыт самостоятельной разработки и оценки инновационного продукта;
- регулярное саморазвитие и стремление к самосовершенствованию.

Предметные результаты:

- свободное владение технологиями проектирования и управления техническими системами;
- высокая степень автономности в разработке и представлении инновационных проектов;
- получение опыта в проведении полноценных испытаний созданных решений.

Такая дифференциация позволяет учитывать возрастные и психологические особенности учащихся, создавая прочную основу для профессионального роста будущих инженеров.

Поурочное планирование

8 класс (33 часа)

№	Тема занятия	Количество часов
1	Введение в решение качественных задач	2
2	Основы качественного анализа	2
3	Определение сущности и структуры задачи	2
4	Методы постановки задачи	2
5	Анализ условий задачи	2
6	Выявление закономерностей	2
7	Метод моделирования	2
8	Проектирование возможных решений	2
9	Оценка результатов	2
10	Использование графических схем и диаграмм	3
11	Принятие решений в условиях неполной информации	3
12	Решение комплексных качественных задач	4
13	Решение комплексных кейсов.	3
14	Итоговая работа	1
15	Обобщение	1

9 класс (30 часов)

№	Тема занятия	Количество часов
1	Повторение материала 8-го класса	3
2	Обобщённые методы решения	3
3	Использование компьютерных технологий	3
4	Инженерное проектирование	3
5	Практическое применение методов	3
6	Современные подходы к решению задач	3
7	Командная работа над проектами	3
8	Презентация проектов	3
9	Подготовка итогового проекта	3
10	Итоговая защита проектов	3