

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города
Новосибирска
«ЛИЦЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Спецкурс по физике»

Срок освоения: 1 год

Возраст обучающихся: 17 - 18 лет (11И класс)

Новосибирск, 2026

Пояснительная записка.

Физика – важнейший предмет, без знания которого невозможен научно-технический прогресс ни в одной стране мира.

Обучение физике в школе служит общим целям образования и воспитания личности: вооружить учащихся знаниями, необходимыми для их развития; готовить их к практической работе и продолжению образования; формировать научное мировоззрение.

Задачей данного курса является: расширить понимание физики учащимся и способствовать активному применению физических законов к решению конкретных задач.

Занятия факультатива направлены на оказание помощи при подготовке к выпускным экзаменам в форме ЕГЭ. Главное внимание будет уделено важнейшим физическим явлениям и физическим законам. Нельзя дать рецепта для решения всех задач по физике, можно только научить грамотному подходу к задаче, который позволит найти ее решение.

Особое внимание следует уделить рассмотрению заданий части В - задачам на соответствие и части С, где требуется применение знаний сразу из двух-трех разделов физики.

Решение и анализ задач позволяют понять и запомнить основные законы и формулы физики, создают представление об их характерных особенностях и границах применения. Задачи развивают навык в использовании общих законов материального мира для решения конкретных вопросов, имеющих практическое значение. Таким образом, умение решать задачи является одним из важных критериев оценки глубины усвоения программного материала.

Учащимся будут предложены основные этапы решения большинства физических задач:

- Анализ условия задачи и его наглядная интерпретация схемой или чертежом.
- Составление алгебраических уравнений, связывающих физические величины, которые характеризуют рассматриваемое явление с количественной стороны.
- Совместное решение полученных уравнений относительно искомой величины.
- Анализ полученного результата и числовой расчет.

По окончании курса ученики должны знать основные физические законы и формулы и уметь применять их при решении физических задач.

Используемые материалы:

1. Тренировочные задания ЕГЭ «Физика» (разные года издания)
2. И. Л. Касаткина, «Физика. Полный курс подготовки ЕГЭ-2010
3. Н. И. Зорин, «Физика. Решение задач частей В и С».

Календарно-тематическое планирование 11 класс (34 часа, 1 ч в неделю)

Неделя	№ урока	Тема занятия
		Раздел 1. Механика
		Тема 1. Кинематика.
	1/1	Виды прямолинейного движения
	2/2	Свободное падение
	3/3	Относительность движения
	4/4	Равномерное движение по окружности
	5/5	Задачи с развернутым ответом по теме
	6/6	Проверочный экзамен по теме 1
	7/7	Анализ допущенных ошибок
		Тема 2. Динамика. Законы сохранения. Статика.
	8/8	Законы Ньютона
	9/9	Законы сохранения. Статика
	10/10	Задачи с развернутым ответом по теме
	11/11	Проверочный экзамен по теме 2
	12/12	Анализ допущенных ошибок
		Раздел 2. Гидродинамика. Молекулярная физика. Термодинамика
	13/1	Тема 3. Гидродинамика
	14/2	Тема 4. Молекулярная физика
	15/3	Тема 5. Термодинамика
	16/4	Задачи с развернутым ответом по разделу
	17/5	Проверочный экзамен к разделу 2
	18/6	Анализ допущенных ошибок
		Раздел 3. Электромагнетизм
	19/1	Тема 6. Электростатика
	20/2	Тема 7. Законы постоянного тока
	21/3	Тема 8. Магнетизм
	22/4	Задачи с развернутым ответом по разделу
	23/5	Проверочный экзамен к разделу 3
	24/6	Анализ допущенных ошибок
		Раздел 4. Колебания и волны. Оптика. Теория относительности
		Тема 9. Колебания и волны
	25/1	Механические колебания и волны
	26/2	Электромагнитные колебания и волны
		Тема 10. Оптика
	27/3	Геометрическая оптика
	28/4	Волновая и квантовая оптика
		Тема 11. Теория относительности. Физика атома.
	29/5	Теория относительности
	30/6	Физика атома
	31/7	Задачи с развернутым ответом по разделу
	32/8	Проверочный экзамен по разделу 4
	33/9	Анализ допущенных ошибок
	34/1	Резерв