



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Центр довузовской подготовки

УТВЕРЖДЕНО:

Программа одобрена Ученым советом МГТУ

Протокол № 26 от «24» декабря 2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

к дополнительной общеобразовательной программе

«Олимпиадная физика (сетевая)». Первый год обучения

Возраст учащихся: 13-15 лет

Срок реализации: 16 недель

Разработчик программы: Смирнова М.А.,
ст.преподаватель кафедры физики

Планируемые результаты обучения:

Учащиеся должны знать	Физические понятия и определения. Основные физические законы и формулы. Способы решения различных типов задач. Связь формул и законов между собой. Основы теории проведения экспериментов и обработки результатов. Алгебраические методы решения уравнений и систем уравнений в рамках задач по физике. Основы механики, тепловых явлений и электричества
Должны уметь	Анализировать условия задач и определять необходимые физические понятия и методы решения. Применять знания и навыки для решения сложных физических задач. Проводить математические преобразования и вычисления в задачах. Работать с физическими моделями в экспериментах. Описывать свои решения физических задач в письменной форме. Работать в команде, обмениваться идеями и решать задачи совместно. Анализировать свои ошибки и извлекать из них уроки для будущих задач. Подготавливаться к олимпиадам по физике и участвовать в них

Учебно-тематический план (для обучающихся 7 класса):

№	Тематическое содержание	Всего часов	в том числе			Форма аттестации/контроля
			очные занятия	онлайн занятия	самостоятельная работа	
1	Величины и единицы измерения	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
2	Занимательная физика – 1	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
3	Средняя скорость	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
4	Графики движения	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
5	Эксперименты с плотностью	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
6	Смеси и сплавы	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
7	Кинематические связи	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
8	Занимательная физика – 2	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
9	Силы и блоки	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
10	Эксперименты в гидростатике	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
11	Сообщающиеся сосуды	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
12	Занимательная физика – 3	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
13	Сила Архимеда	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
14	Эксперименты. Центр масс и рычаг	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
15	Рычаг. Правило моментов	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
16	Механическая работа	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
Итого		64	16	8	40	

Учебно-тематический план (для обучающихся 8 класса):

№	Тематическое содержание	Всего часов	в том числе			Форма аттестации/контроля
			Очные занятия	Онлайн занятия	Самостоятельная работа	
1	Занимательная физика – 1	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
2	Уравнение теплового баланса	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
3	Эксперименты с теплотой	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
4	Фазовые переходы	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
5	Теплопередача	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
6	Занимательная физика – 2	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
7	Кинематические связи	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
8	Силы и блоки	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
9	Эксперименты в гидростатике	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
10	Сообщающиеся сосуды	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
11	Занимательная физика – 3	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
12	Сила Архимеда	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
13	Эксперименты. Электричество	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
14	Расчёт цепей	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
15	Метод узловых потенциалов	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
16	Симметрия в электрических цепях	4	1	0,5	2,5	Домашнее задание
Итого		64	16	8	40	

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список используемой литературы:

1. «Сборник задач по физике. Основы механики» под редакцией М.Ю. Замятина. Авторский коллектив: А.А. Киреев, Г.М. Корепанов, И.О. Зыков, Г.С. Зикрацкий
2. «Сборник задач по физике. Тепловые явления. Постоянный ток. Оптика» под редакцией М.Ю. Замятина. Авторский коллектив: А.А. Киреев, Г.М. Корепанов, И.О. Зыков, Г.С. Зикрацкий
3. Филатов Е.Н. ФИЗИКА – 7. Часть 1. Строение вещества. Взаимодействие тел: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – 5-е изд. М.: ВШМФ «Авангард», 2009. – 304 с.
4. Филатов Е.Н. Физика–7. Часть 2. Давление. Работа. Энергия: Экспериментальный учебник для общеобразовательных учебных заведений. – 5-е изд. М.: ВШМФ «Авангард», 2009. – 276 с.
5. Филатов Е.Н. Физика 8: Часть 1. Тепловые явления: Учебное пособие. М.: АНО ЗФМЛ «Авангард»; НИЯУ МИФИ, 2014. – 196 с.
6. Филатов Е.Н. Физика 8: Экспериментальный учебник. Часть 2. Электрические явления: Учебное пособие. М.: АНО ЗФМЛ «Авангард»; НИЯУ МИФИ, 2014. – 244 с.

7. Филатов Е.Н. Физика 8. Часть 3. Световые явления: Учебное пособие. М.: АНО ЗФМЛ «Авангард»; НИЯУ МИФИ, 2014. – 196 с.

Открытые образовательные ресурсы:

Образовательная платформа «Школково». URL: <https://3.shkolkovo.online/>

Оценочные и методические материалы

<https://3.shkolkovo.online/my/course/2905/materials>