

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ЛИЦЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ «ИНФОТЕХ»  
(ЛИЦЕЙ «ИНФОТЕХ»)

Утверждена приказом  
Лицея «Инфотех»  
от 12.01.2026 г. № 12.01.4-ОД

Рассмотрена и  
утверждена на  
педсовете, протокол  
от 09.01.2026 г. № 3

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
**«КРАТКОСРОЧНЫЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ КУРСЫ  
ПО ФИЗИКЕ ДЛЯ 7 КЛАССА»**

Направленность: естественно-научная

Срок реализации программы: 3 месяца (февраль-апрель)  
Объем программы: 36 ак. часов  
Обучающиеся: учащиеся 7 классов общеобразовательных организаций

Разработал: преподаватель  
физики Лицея «Инфотех»  
Полевщикова В.В.

Йошкар-Ола, 2026

## Пояснительная записка

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Программа подготовительного курса «Физика для всех» предназначена для формирования и развития профильной компетентности учащихся 7 класса. Программа направлена на развитие познавательных интересов учащихся, стимулирование творческой активности учащихся. В ее содержание отражается компетентностный подход, методологический, поисковый, проектный, исследовательский методы обучения физике.

Программа рассчитана на 36 учебных часов.

На занятиях преобладает индивидуальная форма работы.

Режим занятий и примерное распределение учебных часов по неделям приведено в Приложении 1.

С целью оценки уровня достижения обучающимися результатов, предусмотренных программой курса, по окончании изучения основного содержания программы проводится итоговая аттестация.

Формой проведения итоговой аттестации является комплексная письменная работа, содержащая как теоретические, так и практические задания. Максимально возможный балл за работу – 100 баллов, минимальное количество баллов, свидетельствующее об освоении образовательной программы – 30.

По окончании обучения, при успешном прохождении итоговой аттестации, обучающимся выдается документ об обучении содержащий информацию о количественных результатах итоговой аттестации.

## Планируемые результаты освоения программы

**Общедидактические цели курса:** создание условий для развития познавательных интересов и творческих способностей учащихся, продолжение формирования и развития осознанных мотивов деятельности при изучении физики и в повседневной жизни, углубление знаний при расширении информации по отдельным вопросам или темам базового образования, формирование компетенций: социальной, коммуникативной, информационной, когнитивной, специальной.

### Задачи курса:

- познакомить учащихся со спиральной структурой развития физической науки;
- сформировать умения проводить наблюдения, изучать явления, включая фиксацию фактов;
- развивать экспериментальные навыки и умения;
- помогать учащимся учиться обобщать, анализировать, сравнивать, формулировать эмпирические закономерности, устанавливать взаимосвязи в изучаемых явлениях;
- прививать навык работы с учебными и научными текстами;
- развивать способности выдвигать гипотезы и самостоятельно выбирать метод исследования с последующей рефлексией.

**Вид подготовительного курса** - углубляющий. Его назначение – удовлетворить естественное стремление учащихся к знаниям и самостоятельной познавательной деятельности, не скованной жесткими рамками обязательного стандарта обучения.

**Структура курса** ориентирована на раскрытие логики познания окружающего мира: от мегамира к микромиру, от простейших явлений природы к сложным физическим процессам.

**Ожидаемые общепредметные результаты:** развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

### Планируемые предметные результаты освоения курса.

1. Понимание каждым учеником места физики в системе естественных наук, спиральной структуры развития физической науки, роли физики в развитии научно-технического прогресса.

2. Умение анализировать, систематизировать и обобщать научную информацию, оперировать основными понятиями и терминами для

объяснения природных явлений, устанавливать причинно-следственные связи.

3. Умение проводить наблюдения, опыты, решать качественные и расчетные задачи, строить модели, выдвигать гипотезы в соответствующей теме курса.

4. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать взаимопонимания.

## Содержание программы. Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
1.	Физика и физические методы изучения природы. Наблюдение и описание физических явлений. Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений.	3
2.	Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Физика и техника.	3
3.	Определение цены деления шкалы измерительного прибора. Измерение длины. Измерение объема жидкости и твердого тела. Измерение температуры. Измерение плотности жидкости.	3
4.	Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.	3
5.	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.	3
6.	Сжимаемость газов. Диффузия в газах и жидкостях. Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров. Принцип действия термометра.	3
7.	Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Графики зависимости пути и скорости от времени. Измерение скорости равномерного движения. Средняя скорость движения.	3
8.	Явление инерции. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, направленных вдоль одной прямой. Сила	3

	упругости. Зависимость силы упругости от деформации пружины. Методы измерения силы. Сила тяжести. Всемирное тяготение. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	
9.	Сила трения. Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Нахождение центра тяжести плоского тела.	3
10.	Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.	3
11.	Давление. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Атмосферное давление. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел.	3
12.	Итоговая аттестация. Подведение итогов курса.	3

### Организационно-педагогические условия реализации программы

Занятия проводятся в учебном классе, каждый обучающийся имеет свое рабочее место. Для объяснения материала необходимо наличие проектора и экрана, доски.

Состав группы 8-15 человек.

### Список литературы:

1. О.Ф.Кабардин «Тестовые задания по физике» (7 – 11 класс), м., Просв-е, 1994
2. Я.И Перельман «Занимательная физика», Москва: Эксмо, 2023
3. Я.И Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?», М, АСТ, 1999
4. Ландау Л.Д., Китайгородский АМ. Физика для всех. - М.: Наука, 1974.
5. Блудов М.М. Беседы по физике. - М.: Просвещение, 1992.
6. Лукашик В.И. Сборник задач по физике-7-9. - М.: Просвещение, 2002
7. Мосейчук В.А. <http://festival.1september.ru/authors/101-331-969>

8. Камзеева Е.Е. Типовые экзаменационные варианты ОГЭ – М.: Национальное образование, 2022-2026.

## Приложение № 1

## Планируемые сроки занятий в 2025-2026 учебном году

№ п/п	Дата / неделя	Число часов
<i>февраль</i>		
1	02.02.2026-08.02.2026	3
2	09.02.2026-15.02.2026	3
3	16.02.2026-22.02.2026	3
4	23.02.2026-01.03.2026	3
<i>март</i>		
5	02.03.2026-08.03.2026	3
6	09.03.2026-15.03.2026	3
7	16.03.2026-22.03.2026	3
8	23.03.2026-29.03.2026	
<i>апрель</i>		
9	30.03.2026-05.04.2026	3
10	06.04.2026-12.04.2026	3
11	13.04.2026-19.04.2026	3
12	20.04.2026-26.04.2026	3

Режим занятий: 3 урока по 45 минут, перерыв между уроками 10 минут.