

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Центр образовательных
технологий»
Приказ № 4 от 01.06.2026 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Базовый курс: термодинамика и оптика»**

Возраст обучающихся: 14-15 лет

Срок реализации: 2 месяца

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Базовый курс: термодинамика и оптика» (далее — Программа) разработана для использования в системе сопровождения обучающихся, осваивающих основы физики, и является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой естественно-научной направленности.

Программа составлена в соответствии с положениями:

- Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р, с изменениями от 01.07.2025 №1745-р);
- Государственной программы РФ «Развитие образования» (постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642);
- Приказа Министерства просвещения РФ 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18 ноября 2015 года);
- Письма Министерства просвещения РФ от 07.05.2020 г. № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 №1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";
- Санитарных правил СП 2.4.3648-20.

Направленность программы: естественно-научная.

Уровень освоения программы: базовый.

Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена необходимостью формирования у обучающихся прочной базы по физике, так как данный предмет является основой для дальнейшего изучения естественно-научных дисциплин. Особое внимание уделяется развитию физического мышления, умению анализировать процессы и применять знания при решении задач.

Изучение физики способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности; вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности; способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям.

Данная программа ориентирована на освоение обучающимися тепловых и электромагнитных явлений, законов постоянного тока, основ оптики и магнетизма.

Педагогическая целесообразность

Программа сочетает теоретическую подготовку с практической деятельностью: решением расчётных задач, выполнением практических работ и разбором экспериментальных ситуаций. Структура содержания программы сформирована на основе системного подхода к её изучению.

Содержание складывается из системы понятий о физических явлениях, физических величинах и законах природы. Эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

- молекулярно-кинетической теории строения вещества;
- законов термодинамики и электрических явлений;
- законов оптики и магнетизма.

Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения изучаемых физических явлений.

Цель

Приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей. Формирование научного мировоззрения как результата изучения тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям. Формирование представлений о роли физики для развития техники и технологий.

Задачи

Обучающие:

- сформировать представления о тепловых явлениях: внутренней энергии, теплопередаче, плавлении, кипении, парообразовании. Познакомить с понятиями количества теплоты, удельной теплоёмкости, удельной теплоты плавления и парообразования;
- познакомить с основными положениями молекулярно-кинетической теории строения вещества, моделями твёрдого, жидкого и газообразного состояний, кристаллическими и аморфными телами;
- научить решать расчётные задачи на определение количества теплоты, удельной теплоёмкости, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока. Закрепить применение закона Ома для участка цепи, закона Джоуля–Ленца;
- объяснить понятия электрического заряда, электрического поля, силы тока, напряжения, сопротивления. Научить собирать электрические цепи, определять последовательное и параллельное соединение проводников;
- ознакомить с магнитными явлениями: постоянными магнитами, магнитным полем тока, электромагнитами, электродвигателем, явлением электромагнитной индукции;
- ознакомить с принципами работы тепловых двигателей, КПД теплового двигателя, вопросами экологии при использовании тепловых машин;
- объяснить природу электризации тел, взаимодействия зарядов, строения атома. Сформировать представления о проводниках и диэлектриках, законе сохранения электрического заряда.

Развивающие:

- развить логическое и абстрактное мышление через анализ физических задач, построение графиков зависимостей физических величин, составление и чтение схем электрических цепей;
- сформировать исследовательские навыки при выполнении практических работ и экспериментов;

- развить умения решать задачи разного уровня сложности, работать с измерительными приборами, справочниками, таблицами, иллюстрациями, схемами и мультимедийными материалами;
- развить мотивацию к обучению, способность к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовность к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения;
- развить речевые умения: умение формулировать мысли, использовать научные термины, вести диалог и дискуссию.

Воспитательные:

- воспитать ответственное отношение к работе с физическим оборудованием и соблюдению правил безопасности;
- воспитать экологическую культуру и ответственное отношение к окружающей среде;
- воспитать культуру безопасного обращения с физическим оборудованием, понимание необходимости соблюдения правил техники безопасности в быту и профессиональной деятельности;
- воспитать уважение к физической науке, её роли в развитии общества;
- воспитать трудолюбие, аккуратность и дисциплинированность при выполнении лабораторных и практических работ;
- развить понимание социальной значимости физических знаний для решения глобальных проблем человечества.

Категория обучающихся

Возраст обучающихся: 14–15 лет.

Формы организации занятий:

групповые занятия (до 10 человек).

Набор в группы осуществляется на добровольной основе, без предварительного отбора, однако для оптимизации учебного процесса рекомендуется формировать группы с близким уровнем исходной подготовки.

Срок реализации Программы

Программа рассчитана на 2 месяца. Общая продолжительность обучения составляет 61 академический час (с учётом резервных занятий для ликвидации пробелов и проведения промежуточных диагностик).

Форма и режим занятий

Форма проведения учебных занятий: комбинированная (теоретическая часть + практическая отработка).

Режим занятий определяется в зависимости от формы обучения:

- групповые занятия: 3 раза в неделю по 2 академических часа.

Режим занятий соответствует санитарным правилам СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Продолжительность одного академического часа — 45 минут.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Название образовательной программы	Продолжительность учебного часа	Кол-во учебных недель	Кол-во часов в неделю	Кол-во дней в неделю	Кол-во часов в год	Даты начала и окончания учебных периодов /этапов
Базовый курс: термодинамика и оптика	45 мин.	8	6	3	45	14 сентября – 8 ноября
Итоговый контроль		1 час				
Общее количество учебных часов за весь период обучения:		45 часов				

Примечание: дата начала и окончания учебных занятий может быть скорректирована в зависимости от сроков формирования учебной группы.

Для обучения по данной программе промежуточные каникулы не предусмотрены.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы обучающийся будет демонстрировать следующие результаты.

Предметные результаты

Знать:

- основные физические понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель, элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;
- физические явления: тепловое расширение и сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция;
- физические величины: температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, КПД тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока;
- физические законы и закономерности: основные положения молекулярно-кинетической теории, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца;
- принципы действия приборов и технических устройств: термометр, гигрометр, психрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, реостат, электромагнит, электродвигатель постоянного тока, зеркало, линза, фотоаппарат;
- способы измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков;
- правила безопасной работы с физическим и электрическим оборудованием.

Уметь:

- решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: количество теплоты, силу тока, напряжение, сопротивление, работу и мощность тока;
- проводить опыты по наблюдению тепловых и электрических явлений: капиллярные явления, зависимость давления воздуха от объёма и температуры, электризация тел, взаимодействие магнитов, формулировать проверяемые предположения и выводы;
- выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения, силы тока от напряжения), фиксировать результаты в виде таблиц и графиков, делать выводы;
- проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока);
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире: капиллярные явления в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, электрические явления в атмосфере, магнитное поле Земли, преломление света в атмосфере, радуга, миражи;
- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, выявлять причинно-следственные связи, составлять схемы электрических цепей;

- соблюдать правила техники безопасности при работе с электрическим и тепловым оборудованием.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

- самостоятельно формулировать учебные задачи и планировать пути их достижения;
- применять полученные знания для решения как учебных, так и реальных жизненных задач;
- осуществлять контроль и коррекцию своей деятельности;
- оценивать правильность выполнения заданий, адекватно воспринимать рекомендации преподавателя.

Познавательные:

- работать с информацией (анализировать, обобщать, систематизировать);
- строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи;
- проводить несложные наблюдения и опыты, грамотно фиксировать и интерпретировать их результаты;
- применять алгоритмы выполнения заданий различных типов.

Коммуникативные:

- грамотно и аргументированно выражать свои мысли в устной и письменной форме;
- участвовать в обсуждении проблемных вопросов, формулировать и отстаивать свою позицию;
- продуктивно взаимодействовать с преподавателем и другими обучающимися.

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- устойчивая мотивация к изучению физики, готовность к саморазвитию, самообразованию и активной познавательной деятельности;
- экологическое сознание и ответственное отношение к собственному здоровью: понимание ценности безопасного образа жизни и осознанное соблюдение правил работы с электрическим и тепловым оборудованием;
- навыки самодисциплины, самоорганизации, умения распределять время и ресурсы;
- осознанное представление о вкладе российских и зарубежных учёных в развитие физики, понимание своего места в поликультурном мире и уважение к диалогу культур;
- способность к объективной самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- коммуникативная компетентность: умение продуктивно общаться и сотрудничать со сверстниками в учебной, исследовательской и творческой деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	теор. занятия	практич. занятия	самост. работа
1	Тепловые явления	19	8	6	5
1.1	Основные положения МКТ. Строение и свойства вещества. Кристаллические и аморфные тела.	2	1	–	1
1.2	Температура. Внутренняя энергия. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	2	1	–	1
1.3	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса.	2	1	–	1
1.4	Практическая работа №1. Определение удельной теплоёмкости вещества.	1	–	1	–
1.5	Решение задач на расчёт количества теплоты.	2	–	2	–
1.6	Плавление и отвердевание. Парообразование и конденсация. Кипение. Влажность воздуха.	3	2	–	1
1.7	Экспериментальная работа №1. Исследование процесса испарения. Определение относительной влажности воздуха.	2	1	1	–
1.8	Энергия топлива. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.	2	1	–	1
1.9	Решение задач по теме «Тепловые явления».	2	1	1	–
1.10	Текущий контроль.	1	–	1	–
2	Электрические явления	18	7	6	5
2.1	Электризация тел. Два рода зарядов. Строение атома. Проводники и диэлектрики.	2	1	–	1
2.2	Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.	2	1	–	1
2.3	Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Напряжение.	2	1	–	1
2.4	Практическая работа №2. Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения.	1	–	1	–
2.5	Соппротивление проводника. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	2	1	–	1

2.6	Экспериментальная работа №2. Исследование зависимости силы тока от напряжения и сопротивления.	2	1	1	–
2.7	Последовательное и параллельное соединение проводников. Практическая работа №3. Проверка правил соединений.	2	1	1	–
2.8	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Короткое замыкание.	3	1	1	1
2.9	Решение задач по теме «Электрические явления».	1	–	1	–
2.10	Текущий контроль.	1	–	1	–
3	Магнитные явления. Электромагнитная индукция	6	3	2	1
3.1	Постоянные магниты. Магнитное поле. Магнитное поле Земли. Опыт Эрстеда. Электромагниты.	2	1	–	1
3.2	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Электромагнитная индукция. Электрогенератор.	2	2	–	–
3.3	Экспериментальная работа №3. Исследование магнитного взаимодействия. Изучение электромагнита.	1	–	1	–
3.4	Текущий контроль.	1	–	1	–
4	Световые явления (Оптика)	10	4	4	2
4.1	Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало.	2	1	–	1
4.2	Преломление света. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение.	2	1	–	1
4.3	Экспериментальная работа №4. Исследование зависимости угла отражения от угла падения. Исследование преломления света.	1	–	1	–
4.4	Линза. Ход лучей в линзе. Получение изображений с помощью линзы.	2	1	1	–
4.5	Практическая работа №4. Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы.	1	–	1	–

4.6	Глаз как оптическая система. Дисперсия света. Опыты Ньютона.	1	1	–	–
4.7	Текущий контроль.	1	–	1	–
5	Обобщение. Итоговый контроль.	8	0	5	3
5.1	Обобщение по теме «Тепловые явления». Решение задач.	2	–	1	1
5.2	Обобщение по теме «Электрические и магнитные явления». Решение задач.	2	–	1	1
5.3	Обобщение по теме «Световые явления». Решение задач.	2	–	1	1
5.4	Итоговый контроль.	1	–	1	–
5.5	Консультация.	1	–	1	–
	Итого	61	22	23	16

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА

Раздел 1. Тепловые явления (14 часов).

Тема 1. Основные положения МКТ. Строение и свойства вещества. Кристаллические и аморфные тела. (1 час)

Тема 2. Температура. Внутренняя энергия. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. (1 час)

Тема 3. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса. (1 час)

Тема 4. Практическая работа №1. Определение удельной теплоёмкости вещества. (1 час)

Тема 5-6. Решение задач на расчёт количества теплоты. (2 часа)

Тема 7-8. Плавление и отвердевание. Парообразование и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. (2 часа)

Тема 9-10. Экспериментальная работа №1. Исследование процесса испарения. Определение относительной влажности воздуха. (2 часа)

Тема 11. Энергия топлива. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. (1 час)

Тема 12-13. Решение задач по теме «Тепловые явления». (2 часа)

Тема 14. Текущий контроль. (1 час)

Раздел 2. Электрические явления (13 часов).

Тема 15. Электризация тел. Два рода зарядов. Строение атома. Проводники и диэлектрики. (1 час)

Тема 16. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. (1 час)

Тема 17. Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Напряжение. (1 час)

Тема 18. Практическая работа №2. Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения. (1 час)

Тема 19. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка цепи. (1 час)

Тема 20-21. Экспериментальная работа №2. Исследование зависимости силы тока от напряжения и сопротивления. (2 часа)

Тема 22-23. Последовательное и параллельное соединение проводников. Практическая работа №3. Проверка правил соединений. (2 часа)

Тема 24-25. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Короткое замыкание. (2 часа)

Тема 26. Решение задач по теме «Электрические явления». (1 час)

Тема 27. Текущий контроль. (1 час)

Раздел 3. Магнитные явления. Электромагнитная индукция (5 часов).

Тема 28. Постоянные магниты. Магнитное поле. Магнитное поле Земли. Опыт Эрстеда. Электромагниты. (1 час)

Тема 29-30. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Электромагнитная индукция. Электрогенератор. (2 часа)

Тема 31. Экспериментальная работа №3. Исследование магнитного взаимодействия. Изучение электромагнита. (1 час)

Тема 32. Текущий контроль. (1 час)

Раздел 4. Световые явления (Оптика) (8 часов).

Тема 33. Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. (1 час)

Тема 34. Преломление света. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. (1 час)

Тема 35. Экспериментальная работа №4. Исследование зависимости угла отражения от угла падения. Исследование преломления света. (1 час)

Тема 36-37. Линза. Ход лучей в линзе. Получение изображений с помощью линзы. (2 часа)

Тема 38. Практическая работа №4. Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы. (1 час)

Тема 39. Глаз как оптическая система. Дисперсия света. Опыты Ньютона. (1 час)

Тема 40. Текущий контроль. (1 час)

Раздел 5. Обобщение. Итоговый контроль (5 часов).

Тема 41. Обобщение по теме «Тепловые явления». Решение задач. (1 час)

Тема 42. Обобщение по теме «Электрические и магнитные явления». Решение задач. (1 час)

Тема 43. Обобщение по теме «Световые явления». Решение задач. (1 час)

Тема 44. Итоговый контроль. (1 час)

Тема 45. Консультация. (1 час)

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ раз-дела	Наименование практического занятия
1	Практическая работа №1. Определение удельной теплоёмкости вещества. Решение задач на расчёт количества теплоты.

2	Практическая работа №2. Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения.
3	Экспериментальная работа №3. Исследование магнитного взаимодействия. Изучение электромагнита.
4	Экспериментальная работа №4. Исследование зависимости угла отражения от угла падения. Исследование преломления света.
5	Практическая работа №5. Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы.
6	Обобщение и решение задач по темам «Тепловые явления», «Электрические и магнитные явления», «Световые явления».

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Диагностика освоения обучающимися программы включает следующие этапы:

– **текущий контроль:** осуществляется по завершении каждого крупного раздела программы. Позволяет судить об успешности овладения знаниями, о процессе становления и развития критического восприятия. Этот контроль должен быть регулярным и направленным на проверку усвоения учащимися определенной части учебного материала. Формы контроля: тесты, самостоятельные

работы, практические работы, решение задач. Результаты анализируются совместно с обучающимся, проводится коррекция ошибок;

– **итоговый контроль:** проводится в конце курса обучения в виде комплексной работы, включающей тестовую часть, задания на соответствие, решение задач, направлен на установление уровня владения физикой.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Все разделы программы обеспечены необходимыми методическими и дидактическими материалами, адаптированными для групповой работы.

Методическое обеспечение реализации программы

Методика обучения по программе состоит из сочетания словесного изложения теоретического материала с показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических и расчетных задач. В работе используются следующие методы:

- **словесные:** объяснение нового материала, беседа, анализ физических явлений и процессов, разбор типичных ошибок при решении задач;
- **наглядные:** использование опорных схем, таблиц, алгоритмов, Периодической системы элементов, таблицы растворимости, моделей молекул;
- **практические:** выполнение тренировочных упражнений, решение расчётных задач, составление уравнений реакций, проведение лабораторных и практических работ;
- **проблемно-поисковые:** анализ условий протекания физических процессов, выдвижение гипотез о свойствах тел, объяснение физических явлений, подбор аргументов при сравнении результатов экспериментов;
- **рефлексивные:** самооценка, взаимопроверка, анализ собственных ошибок.

Особенностью репетиторского курса является гибкий подход к организации занятий: темп прохождения материала, объем домашних заданий, акценты на тех или иных темах определяются с учетом уровня подготовки и динамики прогресса каждого обучающегося.

Формы занятий:

- практические занятия (решение задач, выполнение лабораторных работ);
- работа с физическими задачами и графиками;
- мониторинг знаний с последующим разбором;
- выполнение и разбор лабораторных и практических работ;
- консультация (разбор сложных тем и типичных ошибок).

Дидактическое обеспечение:

- рабочие тетради;
- электронная доска в Miro.

Материально-технические условия реализации Программы:

- компьютер с выходом в интернет;
- принтер, сканер для распечатки материалов;
- платформа для видеоконференций для дистанционного формата.

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для обучающегося:

- тетрадь в клетку;
- ручка (синяя, черная), карандаш простой;
- ластик, линейка;
- маркеры или цветные ручки для выделения;
- линейка, транспортир, калькулятор.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Литература

- 1.1. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8: к учебнику А.В. Пёрышкина. — М.: Экзамен, 2024.

- 1.2. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике. 7–9. — М.: Просвещение, 2023..
- 1.3. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 8. Дидактические материалы. — М.: Дрофа, 2022.
- 1.4. Пёрышкин А.В. Физика. 8. Учебник. — М.: Дрофа, 2023.
- 1.5. Пурешева Н.С., Вадеевская Н.Е. Физика. 8. Рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, 2023.

2. Интернет-ресурсы

- 2.1. <https://resh.edu.ru/subject/21/7/> — Российская электронная школа (РЭШ) (видеоуроки, конспекты, тренировочные и контрольные задания для 8 курса)
- 2.2. <https://interneturok.ru/subject/physics/class/7> — образовательный портал «ИнтернетУрок» (подробные видеоуроки, текстовые конспекты и тесты)
- 2.3. <http://www.fizika.ru> — образовательный сайт для учащихся и преподавателей (интерактивные учебники, задачки, лабораторные работы)
- 2.4. <https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass> — цифровой образовательный ресурс «ЯКласс» (теоретические блоки, интерактивные тренировочные задания)
- 2.5. <https://phet.colorado.edu/ru/simulations/filter?subjects=physics> — проект PhET Interactive Simulations (наглядные интерактивные симуляции физических процессов и опытов)