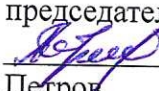


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Комитет по образованию Правительства Санкт-Петербурга
Администрация Фрунзенского района
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №368
с углубленным изучением английского языка**

РАССМОТРЕНО
на методическом
объединении
председатель МО
 /С.А.
Петров
Протокол №10
от 01.06.2026

ПРИНЯТО
На педагогическом
совете ГБОУ
средней школы
№368
Протокол №9
от 04.06.2026

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ
средней школы №
368
 /С.Н.
Соколова
Приказ № 130-од
от 04.06.2026



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Юный физик»

**Направление «Реализация особых интеллектуальных и
социокультурных потребностей обучающихся »**

Для 7 класса

Возрастная группа – с 13-14- лет

Составитель:
Шекланова Е.Б.,
учитель

Санкт- Петербург 2026

Оглавление

1. Нормативно-правовая база.
2. Пояснительная записка.
 - 2.1. Общая характеристика курса внеурочной деятельности.
 - 2.2. Описание места курса внеурочной деятельности.
 - 2.3. Формы, технологии и контроля деятельности
3. Содержание курса внеурочной деятельности.
4. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности.
5. Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности
(личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса
внеурочной деятельности).
6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения
образовательного процесса.

1. Нормативно-правовая база внеурочной деятельности:

- Федеральный Закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 N 287 "Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования";
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 г. Москва "Об утверждении СанПиН СП 2.4. 3648-20
- "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях";
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 05.08.2022 года № ТВ -1290/13 « О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках обновленных государственных стандартов »;
- Инструктивно-методическое письмо № 29.08.2023 № 03-28-7783\23-00 КО СанктПетербурга «О направлении рекомендаций по формированию планов внеурочной деятельности в ГОУ СПб, реализующих основные образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования в 2023/2024 учебном году»
- ООП ООО ГБОУ средней школы № 368.

2. Пояснительная записка

Цель программы – формирование умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования объектов и явлений природы; развитие познавательных интересов и творческих способностей обучающихся, передача им опыта творческой деятельности.

Задачи:

- формировать у обучающихся умение безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования;
- формировать навыки исследовательской деятельности, управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- формировать готовность и способность обучающихся к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- создать условия для формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе учебно-исследовательской и творческой деятельности.

2.1. Общая характеристика курса внеурочной деятельности.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Юный физик» разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. Образовательная деятельность по дополнительной общеобразовательной программе «Юный физик» направлена на:

- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии;

- выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- формирование общей культуры обучающихся.

2.2. Описание места курса внеурочной деятельности.

Данный курс внеурочной деятельности реализуется в рамках образовательной программы ООО через план внеурочной деятельности. Настоящий курс составляет 34 часов (1 час в неделю) для 5,6-х классов.

2.3 Формы, методы контроля деятельности

Формы проведения занятий:

- информационные;
- практические лабораторные работы;
- игровые

Формы контроля:

- метод самоконтроля;
- фронтальный метод контроля

Мониторинг и учет планируемых результатов курса:

- портфолио обучающегося

3. Содержание курса внеурочной деятельности.

Содержание курса внеурочной деятельности «Юный физик» для 7 класса

Цель курса: формирование устойчивого интереса к физике через практическую деятельность, развитие исследовательских навыков и умений применять физические знания в реальной жизни.

Задачи:

- углубить и расширить знания учащихся по физике;
- развить навыки экспериментальной работы и научного исследования;
- научить анализировать физические явления и делать выводы на основе наблюдений;
- сформировать умения работать в команде при выполнении проектов;
- показать связь физики с повседневной жизнью и современными технологиями.

Формы работы:

- лабораторные практикумы;
- мини-исследования;
- творческие проекты;
- интерактивные игры и викторины;
- презентации и дискуссии;
- мастер-классы по созданию физических приборов.

Содержание по разделам

Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира (4 часа)

1. **«Что изучает физика? Удивительные явления вокруг нас»** (1 час)
 - Наблюдение физических явлений в повседневной жизни.
 - Демонстрационные эксперименты: распространение звука, преломление света в воде, магнитное взаимодействие.
 - Обсуждение: какие явления можно объяснить с помощью физики?
2. **«Измерения в физике: точность и погрешность»** (1 час)
 - Практические задания по измерению длины, объёма, времени с разными приборами.
 - Расчёт абсолютной и относительной погрешности.
 - Сравнение точности различных измерительных инструментов.
3. **«Научный метод: от наблюдения к гипотезе»** (1 час)
 - Этапы научного метода познания.
 - Постановка гипотез на основе наблюдений.
 - Мини-исследование: «Как зависит скорость испарения от температуры?». Сбор данных, анализ результатов, формулировка выводов.
4. **«Физика в профессиях»** (1 час)
 - Презентация профессий, связанных с физикой (инженер, физик-ядерщик, метеоролог и др.).
 - Кейс-задания: «Физика в строительстве», «Физика в медицине», «Физика в спорте».
 - Групповое обсуждение: как физика помогает в разных сферах деятельности.

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества (4 часа)

5. **«Модели молекул: создаём своими руками»** (1 час)
 - Знакомство с молекулярным строением веществ.
 - Изготовление моделей молекул из пластилина и спичек (вода, углекислый газ, метан).
 - Игра «Угадай вещество по модели».
6. **«Диффузия в газах и жидкостях»** (1 час)
 - Эксперимент: распространение запаха (духи, ароматические масла).
 - Окрашивание воды красителем при разных температурах.
 - Исследование зависимости скорости диффузии от температуры и агрегатного состояния.
7. **«Свойства веществ в разных агрегатных состояниях»** (1 час)
 - Опыты: сжатие воздуха, текучесть воды, сохранение формы твёрдого тела.
 - Сравнение свойств веществ в твёрдом, жидком и газообразном состояниях.
 - Таблица свойств: заполнение на основе наблюдений.
8. **«Физика вокруг нас: агрегатные состояния»** (1 час)
 - Мини-проект: «Где в быту мы встречаем разные агрегатные состояния?» (лёд, пар, жидкости).
 - Подготовка и презентация коротких сообщений (1–2 минуты) о применении агрегатных состояний в жизни.

Раздел 3. Движение и взаимодействие тел (8 часов)

9. **«Относительность движения»** (1 час)
 - Понятие системы отсчёта.

- Опыты с движущимися объектами (тележки, мячи).
- Игра «Определи систему отсчёта»: участники описывают движение объектов с разных позиций.
- 10. **«Инерция в жизни и технике» (1 час)**
 - Опыты с тележками и монетами на карточке.
 - Анализ примеров инерции в повседневной жизни (резкое торможение транспорта, спортивные игры).
 - Мини-проект: «Безопасность и инерция» — разработка рекомендаций по снижению риска травм из-за инерции.
- 11. **«Плотность веществ: эксперименты и расчёты» (1 час)**
 - Определение плотности разных материалов (дерево, металл, пластик).
 - Расчёт плотности по формуле $\rho = Vm$.
 - Конкурс: «Угадай вещество по плотности» — сопоставление рассчитанных значений с табличными данными.
- 12–13. **«Силы в природе» (2 часа)**
 - * Измерение силы тяжести с помощью динамометра.
 - * Изучение силы упругости: закон Гука на практике (пружины разной жёсткости).
 - * Исследование силы трения: сравнение трения скольжения и качения.
 - * Графики зависимости силы от деформации/нагрузки.
- 14–15. **«Физика игрушек: механизмы и силы» (2 часа)**
 - * Анализ работы простых игрушек (машинки с пружинным механизмом, качели, волчки).
 - * Выявление действующих сил и видов движения.
 - * Создание простой модели игрушки с использованием изученных принципов.
- 16. **«Викторина „Движение и взаимодействие“» (1 час)**
 - Обобщающее занятие в форме викторины.
 - Задания: теоретические вопросы, экспериментальные задачи (определить вид силы, объяснить явление), логические головоломки.

Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (8 часов)

- 17. **«Давление в жизни» (1 час)**
 - Понятие давления. Формула $p = SF$.
 - Опыты: давление твёрдых тел на опору (бруски разной площади).
 - Мини-исследование: «Почему лыжи не проваливаются в снег?» — расчёт давления на разных поверхностях.
- 18. **«Гидростатический парадокс» (1 час)**
 - Демонстрация опыта с сосудами разной формы, но одинаковой высотой столба жидкости.
 - Измерение давления на дно сосудов.
 - Объяснение парадокса с точки зрения физики.
- 19. **«Атмосферное давление: невидимая сила» (1 час)**
 - Опыты: «Вода в перевернутом стакане», «Подъём воды вслед за поршнем».
 - Обсуждение: как атмосферное давление влияет на погоду и здоровье человека?
- 20. **«Барометр своими руками» (1 час)**
 - Сборка простейшего барометра из пластиковой бутылки, трубочки и линейки.
 - Калибровка прибора по показаниям домашнего барометра.
 - Наблюдение за изменениями давления в течение недели.

21–22. «Архимед и его сила» (2 часа)

- * Опыты с выталкивающей силой: погружение тел разной плотности в воду.
- * Измерение силы Архимеда с помощью динамометра.
- * Расчёт выталкивающей силы по формуле $F_A = \rho_{ж} \cdot g \cdot V$.
- * Сравнение экспериментальных и расчётных данных.

23. «Физика плавания: корабли и подводные лодки» (1 час)

- Моделирование условий плавания тел: условия плавания, погружения и всплытия.
- Конкурс моделей: создание плавающих конструкций из фольги, пенопласта и других материалов.
- Испытание моделей на плавучесть.

24. «Квест „Тайны давления“» (1 час)

- Обобщающая игра с заданиями по всему разделу.
- Станции квеста: «Атмосферное давление», «Гидростатика», «Архимедова сила», «Давление твёрдых тел».
- Командное выполнение заданий и сбор «ключей» для финального испытания.

Раздел 5. Работа и мощность. Энергия (7 часов)

25. «Работа и мощность в быту» (1 час)

- Расчёт механической работы при подъёме грузов.
- Измерение мощности человека при выполнении простых действий (подъём по лестнице, переноска предметов).
- Мини-исследование: «Мощность человека» — сравнение результатов в группе.

26–27. «Простые механизмы: рычаги и блоки» (2 часа)

- * Сборка простых механизмов из подручных материалов.
- * Измерение выигрыша в силе для рычага, неподвижного и подвижного блока.
- * Расчёт КПД простых механизмов.
- * Применение механизмов в быту и технике.

28. «Энергия вокруг нас» (1 час)

- Опыты: превращение потенциальной энергии в кинетическую (падение шара, маятник).
- Мини-проект «Источники энергии в доме» — составление схемы энергопотребления.
- Обсуждение энергосберегающих технологий.

29. «Физика и экология: альтернативные источники энергии» (1 час)

- Презентация и обсуждение: солнечные батареи, ветряки, гидроэлектростанции.
- Преимущества и недостатки разных видов энергии.
- Дискуссия: «Будущее энергетики — какие источники выбрать?».

30–31. «Конкурс проектов „Физика своими руками“» (2 часа)

- * Защита мини-проектов: самодельные приборы, модели, демонстрации физических явлений.
- * Критерии оценки: научная корректность, оригинальность, наглядность, практическая значимость.
- * Голосование за лучший проект.

Резерв (3 часа)

32–34. **«Итоговое занятие: „Физика — это интересно!“»** (3 часа)

* Фестиваль экспериментов: демонстрация лучших опытов курса.

* Викторина с вопросами по всем разделам.

Тематическое планирование

№	Разделы программы, тема программы (курса)	Кол-во часов	Теория	Практика	Формы проведения занятий	Краткое описание содержания занятия
Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира (4 часа)						
1	Что изучает физика? Удивительные явления вокруг нас	1	0,2	0,8	Практикум с демонстрациями	Наблюдение физических явлений в повседневной жизни. Демонстрационные эксперименты: распространение звука, преломление света в воде, магнитное взаимодействие. Обсуждение: какие явления можно объяснить с помощью физики?
2	Измерения в физике: точность и погрешность	1	0,3	0,7	Лабораторная работа	Практические задания по измерению длины, объёма, времени с разными приборами. Расчёт абсолютной и относительной погрешности. Сравнение точности различных измерительных инструментов
3	Научный метод: от наблюдения к гипотезе	1	0,4	0,6	Исследовательская работа	Этапы научного метода познания. Постановка гипотез на основе наблюдений. Мини-исследование: «Как зависит скорость испарения от температуры?». Сбор данных, анализ результатов, формулировка выводов
4	Физика в профессиях	1	0,5	0,5	Беседа с элементами проектной деятельности	Презентация профессий, связанных с физикой (инженер, физик-ядерщик, метеоролог и др.). Кейс-задания: «Физика в строительстве», «Физика в медицине», «Физика в спорте». Групповое обсуждение: как физика помогает в разных сферах деятельности

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества (4 часа)						
5	Модели молекул: создаём своими руками	1	0,3	0,7	Творческая мастерская	Знакомство с молекулярным строением веществ. Изготовление моделей молекул из пластилина и спичек (вода, углекислый газ, метан). Игра «Угадай вещество по модели»
6	Диффузия в газах и жидкостях	1	0,2	0,8	Лабораторный практикум	Эксперимент: распространение запаха (духи, ароматические масла). Окрашивание воды красителем при разных температурах. Исследование зависимости скорости диффузии от температуры и агрегатного состояния
7	Свойства веществ в разных агрегатных состояниях	1	0,3	0,7	Экспериментальная работа	Опыты: сжатие воздуха, текучесть воды, сохранение формы твёрдого тела. Сравнение свойств веществ в твёрдом, жидком и газообразном состояниях. Заполнение таблицы свойств на основе наблюдений
8	Физика вокруг нас: агрегатные состояния	1	0,2	0,8	Проектная деятельность	Мини-проект: «Где в быту мы встречаем разные агрегатные состояния?» (лёд, пар, жидкости). Подготовка и презентация коротких сообщений (1–2 минуты) о применении агрегатных состояний в жизни
Раздел 3. Движение и взаимодействие тел (8 часов)						
9	Относительность движения	1	0,3	0,7	Интерактивная игра с экспериментами	Понятие системы отсчёта. Опыты с движущимися объектами (тележки, мячи). Игра «Определи систему отсчёта»: участники описывают движение объектов с разных позиций
10	Инерция в жизни и технике	1	0,3	0,7	Лабораторный практикум	Опыты с тележками и монетами на карточке. Анализ примеров инерции в повседневной жизни

						(резкое торможение транспорта, спортивные игры). Мини-проект: «Безопасность и инерция» — разработка рекомендаций по снижению риска травм из-за инерции
11	Плотность веществ: эксперименты и расчёты	1	0,3	0,7	Практическая работа	Определение плотности разных материалов (дерево, металл, пластик). Расчёт плотности по формуле $\rho = m/V$. Конкурс: «Угадай вещество по плотности» — сопоставление рассчитанных значений с табличными данными
12 – 13	Силы в природе	2	0,4	1,6	Лабораторный практикум	Измерение силы тяжести с помощью динамометра. Изучение силы упругости: закон Гука на практике (пружины разной жёсткости). Исследование силы трения: сравнение трения скольжения и качения. Построение графиков зависимости силы от деформации/нагрузки
14 – 15	Физика игрушек: механизмы и силы	2	0,4	1,6	Творческий проект	Анализ работы простых игрушек (машинки с пружинным механизмом, качели, волчки). Выявление действующих сил и видов движения. Создание простой модели игрушки с использованием изученных принципов
16	Викторина «Движение и взаимодействие»	1	—	1	Игровая программа	Обобщающее занятие в форме викторины. Задания: теоретические вопросы, экспериментальные задачи (определить вид силы, объяснить явление), логические головоломки
Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (8 часов)						

17	Давление в жизни	1	0,3	0,7	Экспериментальная работа	Понятие давления. Формула $p = SF$. Опыты: давление твёрдых тел на опору (бруски разной площади). Мини-исследование: «Почему лыжи не проваливаются в снег?» — расчёт давления на разных поверхностях
18	Гидростатический парадокс	1	0,3	0,7	Лабораторный практикум	Демонстрация опыта с сосудами разной формы, но одинаковой высотой столба жидкости. Измерение давления на дно сосудов. Объяснение парадокса с точки зрения физики
19	Атмосферное давление: невидимая сила	1	0,3	0,7	Демонстрационный эксперимент	Опыты: «Вода в перевёрнутом стакане», «Подъём воды вслед за поршнем». Обсуждение: как атмосферное давление влияет на погоду и здоровье человека?
20	Барометр своими руками	1	0,2	0,8	Практический мастер-класс	Сборка простейшего барометра из пластиковой бутылки, трубочки и линейки. Калибровка прибора по показаниям домашнего барометра. Наблюдение за изменениями давления в течение недели
21 – 22	Архимед и его сила	2	0,4	1,6	Лабораторный практикум	Опыты с выталкивающей силой: погружение тел разной плотности в воду. Измерение силы Архимеда с помощью динамометра. Расчёт выталкивающей силы по формуле $F_A = \rho_{ж} \cdot g \cdot V$. Сравнение экспериментальных и расчётных данных
23	Физика плавания: корабли и подводные лодки	1	0,3	0,7	Творческий проект	Моделирование условий плавания тел: условия плавания, погружения и всплытия. Конкурс моделей: создание плавающих конструкций

						из фольги, пенопласта и других материалов. Испытание моделей на плавучесть
24	Квест «Тайны давления»	1	—	1	Игровое занятие	Обобщающая игра с заданиями по всему разделу. Станции квеста: «Атмосферное давление», «Гидростатика», «Архимедова сила», «Давление твёрдых тел». Командное выполнение заданий и сбор «ключей» для финального испытания
Раздел 5. Работа и мощность. Энергия (7 часов)						
25	Работа и мощность в быту	1	0,3	0,7	Практическая работа	Расчёт механической работы при подъёме грузов. Измерение мощности человека при выполнении простых действий (подъём по лестнице, переноска предметов). Мини-исследование: «Мощность человека» — сравнение результатов в группе
26 – 27	Простые механизмы: рычаги и блоки	2	0,4	1,6	Лабораторный практикум	Сборка простых механизмов из подручных материалов. Измерение выигрыша в силе для рычага, неподвижного и подвижного блока. Расчёт КПД простых механизмов. Применение механизмов в быту и технике
28	Энергия вокруг нас	1	0,3	0,7	Экспериментальная работа	Опыты: превращение потенциальной энергии в кинетическую (падение шара, маятник). Мини-проект «Источники энергии в доме» — составление схемы энергопотребления. Обсуждение энергосберегающих технологий

29	Физика и экология: альтернативные источники энергии	1	0,5	0,5	Беседа с элементами дискуссии	Презентация и обсуждение: солнечные батареи, ветряки, гидроэлектростанции. Преимущества и недостатки разных видов энергии. Дискуссия: «Будущее энергетики — какие источники выбрать?»
30 – 31	Конкурс проектов «Физика своими руками»	2	—	2	Презентация проектов	Защита мини-проектов: самодельные приборы, модели, демонстрации физических явлений. Критерии оценки: научная корректность, оригинальность
32 - 34	Итоговое занятие: «Физика — это интересно!»	3	3	-	Фестиваль эксперимент ов. Викторина	Демонстрация лучших опытов курса, подготовленных учащимися (по 1–2 опыту от каждой мини-группы). Обсуждение наблюдаемых явлений с точки зрения физики. Фотофиксация и оформление мини-выставки «Наши эксперименты». Командная викторина по всем разделам курса. Этапы: 1) теоретические вопросы (выбор правильного ответа); 2) экспериментальные задания (объяснить явление, спрогнозировать результат); 3) логические задачи на физические темы.

5. Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности (личностные, метапредметные, предметные)

Личностные (воспитательные результаты)	● Демонстрировать уровень знаний об окружающем мире. Наблюдать и описывать различные типы физических явлений. ● Описывают известные свойства тел, соответствующие им физические величины и способы их измерения. ● Формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить.
Метапредметные	Регулятивные ● Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно
	и усвоено, и того, что еще неизвестно. ● Составлять план и последовательность действий. ● Сравнить свой способ действия с эталоном Познавательные ● Управлять своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. ● Выразить смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). ● Анализировать наблюдаемые явления, обобщать и делать выводы Коммуникативные ● Совершенствовать навыки конструктивного общения, взаимопонимания. ● Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. ● Строить понятные для партнера высказывания. Обосновывать и доказывать свою точку зрения.
Предметные	● Уметь наблюдать и описывать физические явления. ● Проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их. ● Знать смысл понятий по темам «Измерения», «Свет», «Космос», «Звук», «Механика».

6. Описание учебно-методического и материально-технического реализации программы

Учебно-методическое обеспечение

Литература для учителя:

1. *Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя* / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. — М.: Просвещение, 2011. — 223 с. (Стандарты второго поколения).

2. *Рабочие программы. Физика. 7–9 классы: учебно-методическое пособие* / сост. Е. Н. Тихонова. — М.: Дрофа, 2012. — 398 с.
3. *Занимательная физика* / Я. И. Перельман. — М.: Наука, 1972..
4. *Занимательные опыты по физике* / Л. А. Горев. — М.: Просвещение, 1977.
5. *Физика для увлечённых* / А. Я. Кибальченко, И. А. Кибальченко. — Ростов н/Д.: Феникс, 2005.
6. *Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7–11 классах общеобразовательных учреждений: книга для учителя* / под ред. В. А. Букова, Г. Г. Никифорова. — М.: Просвещение, 1996.

Литература для учащихся:

- *Занимательная физика* / Я. И. Перельман;
- *Занимательные опыты по физике* / Л. А. Горев;
- тематические брошюры и памятки по технике безопасности при проведении опытов;
- сборники задач и головоломок по физике для 7 класса.

Электронные образовательные ресурсы

1. **Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов**
<http://school-collection.edu.ru/catalog/>
2. **Сайт «Физика.ru»**
<http://www.fizika.ru/index.php>
3. **Научно-популярный портал «Элементы»**
<https://elementy.ru/physics>
4. **Архив журнала «Квант»**
<http://www.kvant.info/old.htm>
5. **Образовательный портал «Открытый колледж: Физика»**
<https://college.ru/fizika/>

Технические средства обучения

1. Компьютер
2. Проектор
3. Устройства вывода звуковой информации – колонки для озвучивания всего класса.
4. Интерактивная доска
5. Оборудование для проведения лабораторных и практических работ
6. Лазерный технологический стенд №1. Лазерная металлообработка
7. Лазерный технологический стенд №2. Лазерная обработка неметаллических конструкционных материалов
8. Технологический стенд «3D Printing
9. 3D принтер FlyingBear
10. 3D принтер Elegoo
11. 3D принтер Creality
12. Комплекс «Морская робототехника и судомоделизм»
13. Рельсовый интерактивный комплект досок с сенсорным экраном

14. Испытательный бассейн
15. Специализированные столы (морская робототехника)
16. измерительные приборы: линейки, рулетки, секундомеры, термометры, динамометры, весы учебные с разновесами;
17. наборы для изучения механики: тележки, бруски, пружины разной жёсткости, блоки, рычаги;
18. приборы для изучения давления: манометры, барометры (в т. ч. aneroidные), сосуды разной формы, шприцы, трубки;
19. материалы для моделирования и творчества: пластилин, спички (деревянные), проволока, картон, клей, ножницы;
20. посуда и материалы для опытов с жидкостями и газами: стаканы, колбы, пробирки, резиновые трубки, воздушные шары, пластиковые бутылки;
21. магниты, компасы, магнитные стрелки;
22. оптические элементы: линзы, зеркала, призмы;
23. демонстрационные модели: модели молекул, простые механизмы (рычаги, блоки);
24. цифровые датчики (при наличии): давления, температуры, силы;
25. мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, экран, интерактивная доска;
26. лабораторная посуда и принадлежности: штативы, зажимы, держатели.