

**Аннотация к рабочей программе учебного предмета «Физика. Базового уровня»
в 7-9 классах МБОУ «СОШ с. БЕЛОВО»**

Программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика».

Содержание программы по физике направлено на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В программе по физике учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа по физике устанавливает распределение учебного материала по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей обучающихся.

Программа по физике разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

Физика является системообразующим для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией, вносит вклад в естественно-научную картину мира, предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний о мире.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно-научной грамотности и интереса к науке у обучающихся.

Изучение физики на базовом уровне предполагает овладение следующими компетентностями, характеризующими естественно-научную грамотность:

- научно объяснять явления;
- оценивать и понимать особенности научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн).

Цели изучения физики:

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей программы по физике на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;

- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое оценивание информации;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

На изучение физики (базовый уровень) на уровне основного общего образования отводится 238 часов: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных работ и опытов носит рекомендательный характер, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по физике.

Рабочая программа учебного предмета «Физика» для 7 – 9 классов содержит профориентационный компонент, направленный на обеспечение ранней профориентации обучающихся и поддержку профессионального самоопределения.

ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Профориентация при изучении физики связана с политехнической направленностью предмета: изучение физических процессов и закономерностей, лежащих в основе технологических процессов, позволяет знакомиться с профессиями технической направленности, в основе которых физические знания.

Содержание

Некоторые элементы профориентационного компонента по физике для 7–9 классов:

- **Изучение профессий, связанных с физикой**, и их описание. На различных этапах уроков важно обозначить направления и перечень профессий, связанных с темой занятия. Это может быть информативная ссылка на учебные заведения или курсы квалификации специальностей.
- **Рассмотрение профессиональных качеств и навыков**, необходимых для работы в профессиях.
- **Проведение экспериментов и практических занятий**, связанных с конкретными профессиями. Например, при изучении темы «Электричество и магнетизм» можно провести эксперименты, связанные с профессиями электрика или инженера-электронщика.
- **Обсуждение возможностей получения образования и карьерного роста** в выбранных профессиях.
- **Использование кейсов и задач**, связанных с конкретными профессиями в области физики.
- **Обсуждение статей и интервью** с профессионалами в области физики.
- **Проведение дискуссий и дебатов** о различных профессиях в области физики.

Методы

Для организации профориентационной работы по физике для учащихся 7–9 классов используем, например:

- **Интерактивные занятия** — использование лабораторных экспериментов и практических работ, позволяющих ученикам самостоятельно проводить исследования и получать опыт решения реальных физических задач.
- **Игровые технологии** — организация игровых форматов занятий («Физика вокруг нас», квесты, соревнования), стимулирующих активное участие школьников и развитие аналитического мышления.
- **Профессиональная практика** — привлечение специалистов различных отраслей промышленности и науки для участия в открытых уроках, мастер-классах и лекциях.

- **Проектная деятельность** — создание индивидуальных проектов по изучению конкретных явлений природы и техники с привлечением современных научных инструментов и методик.
- **Работа с образовательными ресурсами интернета** — интеграция профориентационных порталов, образовательных платформ, онлайн-курсов для расширения кругозора учащихся и знакомства с перспективными направлениями в науке и технике.
- **Участие в олимпиадах и конференциях** — стимулирование активности школьников путём вовлечения их в олимпиадное движение, научные конференции и конкурсы творческих исследований по физике.

Оценка

Эффективность профориентационной работы по физике для учащихся 7–9 классов оцениваю, например:

- **По результатам творческих заданий** профориентационной направленности — например, по подготовке минисообщений, докладов по теме «В основе каких технических устройств (процессов) лежат изученные физические закономерности».
- **По участию в конкурсах проектной деятельности** — участие школьников в конкурсах, позволяющих продемонстрировать практическое применение теоретических знаний.
- **По результатам консультаций психологов и педагогов** — индивидуальные консультации школьных психологов и учителей-предметников, помогающие выявить интересы и склонности учеников к научной и инженерной деятельности.

Рабочая программа разработана на основе Федеральной рабочей программы ООО "Физика" и АООП ООО для обучающихся с ЗПР. Учитывая недостаточную сформированность понятийного аппарата и трудности переносе знаний из математики в физику, обучение носит наглядно-действенный характер. Основной упор делается на фронтальный эксперимент, качественные задачи и практическое применение законов механики и тепловых явлений в быту».

Сложные выводы формул заменяются их демонстрацией или предоставлением в готовом виде с акцентом на физический смысл каждой величины.

Адаптация содержания происходит за счет изменения глубины теоретического материала:

Направление адаптации	Конкретизация для курса физики 7–9 класс
Математический аппарат	Все вычисления сводятся к одной формуле вида $a=b \cdot c$ или $a=b/c$. Сложные преобразования формул (выражение массы из плотности и объема) проводятся только с использованием карточек-помощников («треугольники формул»). Расчеты ведутся только на калькуляторе.
Теоретический уровень	Вывод формул не является обязательным требованием. Акцент смещается на понимание того, что показывает формула. Например, закон Гука ($F=kx$) понимается как «чем сильнее тянем, тем больше растяжение».
Сложные разделы	В 8 классе темы «Тепловые двигатели», «КПД» даются ознакомительно без вывода сложных уравнений теплового баланса. В 9 классе элементы квантовой физики и ядерной энергетики исключаются или изучаются только на уровне общеизвестных фактов (атомная станция дает свет).
Практическая направленность	Увеличение доли качественных задач: «Почему у грузовиков шины шире?», «Зачем нужен тормозной путь?», «Почему крышка кастрюли подпрыгивает при кипении?».

- **Специфические методы:** Обязательное проведение домашнего мини-эксперимента (заморозание воды, наблюдение инерции игрушечной машинки). Использование цветового кодирования величин в «Дано» (силы — красным, массы — синим).
- **Виды контроля:** Вместо длинных расчетных контрольных работ — физические диктанты на знание обозначений и единиц измерения, а также работа с деформированными текстами (заполнить пропуски в определении явления).
- **Дифференциация заданий:** *Уровень А:* решить задачу по готовому алгоритму-подсказке; *Уровень Б:* составить краткую запись условия по картинке; *Уровень В:* найти ошибку в решении товарища.

Перечень оборудования, компенсирующего дефицит воображения:

- Наборы L-микро для фронтальных лабораторных работ (простые механизмы, электричество).
- Демонстрационное оборудование увеличенного размера (большой магнит, крупная мензурка), чтобы детали были видны с последней парты.
- Мультимедийные симуляторы (виртуальные лаборатории), где ребенок может безопасно менять параметры системы и видеть мгновенный результат.
- Дидактические карточки формата А4 с крупными чертежами сил, действующих на тело, для каждого обучающегося.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Перышкин А.В.	Физика 7 класс Физика 8 класс Физика 9 класс	АО«Издательство «Просвещение»	2022
---------------	--	----------------------------------	------

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Презентации по темам Видео по темам

<https://www.yaklass.ru/>

<https://skysmart.ru>

<http://www.fipi.ru/>

<https://uchi.ru/>

Библиотека ЦОК