

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» 10-11 классы

Программа по физике базового уровня на уровне среднего общего образования разработана на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в ФГОС СОО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы.

Содержание программы по физике направлено на формирование естественно-научной картины мира обучающихся 10–11 классов при обучении их физике на базовом уровне на основе системно-деятельностного подхода. Программа по физике соответствует требованиям ФГОС СОО к планируемым личностным, предметным и метапредметным результатам обучения, а также учитывает необходимость реализации межпредметных связей физики с естественно-научными учебными предметами. В ней определяются основные цели изучения физики на уровне среднего общего образования, планируемые результаты освоения курса физики: личностные, метапредметные, предметные (на базовом уровне).

Программа по физике включает:

- планируемые результаты освоения курса физики на базовом уровне, в том числе предметные результаты по годам обучения;
- содержание учебного предмета «Физика» по годам обучения.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, физической географией и астрономией. Использование и активное применение физических знаний определяет характер и развитие разнообразных технологий в сфере энергетики, транспорта, освоения космоса, получения новых материалов с заданными свойствами и других. Изучение физики вносит основной вклад в формирование естественно-научной картины мира обучающихся, в формирование умений применять научный метод познания при выполнении ими учебных исследований. В основу курса физики для уровня среднего общего образования положен ряд идей, которые можно рассматривать как принципы его построения.

Идея целостности. В соответствии с ней курс является логически завершённым, он содержит материал из всех разделов физики, включает как вопросы классической, так и современной физики.

Идея генерализации. В соответствии с ней материал курса физики объединён вокруг физических теорий. Ведущим в курсе является формирование представлений о структурных уровнях материи, веществе и поле.

Идея гуманитаризации. Её реализация предполагает использование гуманитарного потенциала физической науки, осмысление связи развития физики с развитием общества, а также с мировоззренческими, нравственными и экологическими проблемами.

Идея прикладной направленности. Курс физики предполагает знакомство с широким кругом технических и технологических приложений изученных теорий и законов.

Идея экологизации реализуется посредством введения элементов содержания, посвящённых экологическим проблемам современности, которые связаны с развитием техники и технологий, а также обсуждения проблем рационального природопользования и экологической безопасности.

Стержневыми элементами курса физики на уровне среднего общего образования являются физические теории (формирование представлений о структуре построения физической теории, роли фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о

природе, границах применимости теорий, для описания естественно-научных явлений и процессов).

Системно-деятельностный подход в курсе физики реализуется прежде всего за счёт организации экспериментальной деятельности обучающихся. Для базового уровня курса физики – это использование системы фронтальных кратковременных экспериментов и лабораторных работ, которые в программе по физике объединены в общий список ученических практических работ. Выделение в указанном перечне лабораторных работ, проводимых для контроля и оценки, осуществляется участниками образовательного процесса исходя из особенностей планирования и оснащения кабинета физики. При этом обеспечивается овладение обучающимися умениями проводить косвенные измерения, исследования зависимостей физических величин и постановку опытов по проверке предложенных гипотез.

Большое внимание уделяется решению расчётных и качественных задач. При этом для расчётных задач приоритетом являются задачи с явно заданной физической моделью, позволяющие применять изученные законы и закономерности как из одного раздела курса, так и интегрируя знания из разных разделов. Для качественных задач приоритетом являются задания на объяснение протекания физических явлений и процессов в окружающей жизни, требующие выбора физической модели для ситуации практико-ориентированного характера.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО к материально-техническому обеспечению учебного процесса базовый уровень курса физики на уровне среднего общего образования должен изучаться в условиях предметного кабинета физики или в условиях интегрированного кабинета предметов естественно-научного цикла. В кабинете физики должно быть необходимое лабораторное оборудование для выполнения указанных в программе по физике ученических практических работ и демонстрационное оборудование.

Демонстрационное оборудование формируется в соответствии с принципом минимальной достаточности и обеспечивает постановку перечисленных в программе по физике ключевых демонстраций для исследования изучаемых явлений и процессов, эмпирических и фундаментальных законов, их технических применений.

Лабораторное оборудование для ученических практических работ формируется в виде тематических комплектов и обеспечивается в расчёте одного комплекта на двух обучающихся. Тематические комплекты лабораторного оборудования должны быть построены на комплексном использовании аналоговых и цифровых приборов, а также компьютерных измерительных систем в виде цифровых лабораторий.

Основными целями изучения физики в общем образовании являются:

- формирование 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 умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, адекватной условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

Общее число часов, отведенных для изучения физики (базовый уровень) на уровне среднего общего образования, составляет 136 часов: в 10 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 11 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

В 2024-2025 учебном году в 11 классе фактически выпадает 66 часов в год.

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учётом годового календарного учебного графика на 2024-2025 учебный год, расписания занятий, выполнение рабочих программ по физике в 11 классе будет обеспечено в полном объёме за счет блоковой подачи материала, уроков повторения и резервных часов 20.05.2025г и 21.05.2025г

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС**

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|---|------------------|-----------------------|------------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| Раздел 1. ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ | | | | | |
| 1.1 | Физика и методы научного познания | 2 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 |
| Итого по разделу | | 2 | | | |
| Раздел 2. МЕХАНИКА | | | | | |
| 2.1 | Кинематика | 5 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 |
| 2.2 | Динамика | 7 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 |
| 2.3 | Законы сохранения в механике | 6 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 |
| Итого по разделу | | 18 | | | |
| Раздел 3. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА | | | | | |
| 3.1 | Основы молекулярно- кинетической теории | 9 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 |
| 3.2 | Основы термодинамики | 10 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 |
| 3.3 | Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы | 5 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 |
| Итого по разделу | | 24 | | | |
| Раздел 4. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА | | | | | |
| 4.1 | Электростатика | 10 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 |
| 4.2 | Постоянный электрический ток. Токи в различных средах | 12 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 |
| Итого по разделу | | 22 | | | |
| Резервное время | | 2 | 1 | | |

| | | | | | |
|---|----|----|---|---|--|
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПРОГРАММЕ | ПО | 68 | 3 | 4 | |
|---|----|----|---|---|--|

11 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|---|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| Раздел 1. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА | | | | | |
| 1.1 | Магнитное поле. Электромагнитная индукция | 11 | 1 | 3 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c |
| Итого по разделу | | 11 | | | |
| Раздел 2. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ | | | | | |
| 2.1 | Механические и электромагнитные колебания | 9 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c |
| 2.2 | Механические и электромагнитные волны | 5 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c |
| 2.3 | Оптика | 10 | 0 | 3 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c |
| Итого по разделу | | 24 | | | |
| Раздел 3. ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ | | | | | |
| 3.1 | Основы специальной теории относительности | 4 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c |
| Итого по разделу | | 4 | | | |
| Раздел 4. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА | | | | | |
| 4.1 | Элементы квантовой оптики | 6 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c |
| 4.2 | Строение атома | 4 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c |
| 4.3 | Атомное ядро | 5 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c |
| Итого по разделу | | 15 | | | |
| Раздел 5. ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ И АСТРОФИЗИКИ | | | | | |
| 5.1 | Элементы астрономии и астрофизики | 7 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c |
| Итого по разделу | | 7 | | | |
| Раздел 6. ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ | | | | | |

| | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|----|---|---|---|
| 6.1 | Обобщающее повторение | 4 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c97c |
| Итого по разделу | | 4 | | | |
| Резервное время | | 3 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 3 | 7 | |

Список приложений к рабочей программе:

1. Лист корректировки календарно-тематического планирования
2. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса