

«СОГЛАСОВАНО»
Директор МБОУ СОШ № 16
Рубан В.Н.
(ФИО)
2026 г.



«ТВЕРЖДАЮ»
Директор ТИПИК
Литовка О.Н.
(ФИО)
2026 г.



РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
для учащихся 11 классов по дисциплине «Физика»

Объем 102 часа
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Физика

(наименование дисциплины)

Таблица 1.1

Основание для реализации дисциплины

Код и наименование направления подготовки:	Подготовительные курсы
Год утверждения ФГОС среднего общего образования	2012 (Приказ от 17.05.2012г. № 413)
Наименование профиля подготовки:	-
Наименование кафедры, реализующей дисциплину:	Кафедра физики и химии
Наименование выпускающей кафедры (кафедр):	-
Наименование примерной программы / профессионального стандарта (организация, год утверждения):	-

Учебная программа (Программа) составлена на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников средней школы (Приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089), Приказ Минпросвещения России, Рособнадзора № 233/552 от 04.04.2023 г. «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования», «Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2026 году единого государственного экзамена по физике», «Кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по физике» и открытого банка заданий ЕГЭ по физике, разработанного «Федеральным институтом педагогических измерений» (ФИПИ).

Программа предназначена для использования при оказании услуг курсовой подготовки выпускников образовательных организаций. В ней полностью учтены все разделы указанных рекомендаций ФИПИ с учетом отведенных часов на предмет.

Программа предусматривает не только повторение пройденных разделов курса общей физики, но и комплекс тренировочных упражнений для отработки навыков по решению заданий. Важной частью курса являются темы, считающиеся традиционно трудными для учащихся.

Нормативно-правовую основу разработки Программы составляют:

- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089);
- Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования, базовый и профильный уровни (приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089).
- «Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по физике».
- «Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2027 году единого государственного экзамена по физике»
- Методические документы, рекомендуемые к использованию при организации и проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (ГИА-9) и среднего общего образования (ГИА-11) в 2026—2027 учебном году.

Данная дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1.2

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код и содержание компетенции	Расшифровка компетенции по компонентам (знать, уметь, владеть) для реализуемой дисциплины
------------------------------	---

1	2
общепредметная	знать: смысл физических понятий, величин, законов, принципов.
	уметь: описывать и объяснять: физические явления и свойства тел, результаты экспериментов; описывать фундаментальные опыты, оказывающие существенное влияние на развитие физики; приводить примеры практического применения физических знаний, законов физики; измерять физические величины, представлять результаты измерений; применять полученные знания для решения физических задач.
	владеть: навыками математического инструментария для решения физических задач; навыками систематизации знаний; навыками решения физических задач, навыками работы с графиками, диаграммами, таблицами, схемами.

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины: закрепить, обобщить и систематизировать знания по физике, полученные в средней школе. Сформировать устойчивую систему знаний, позволяющую успешно сдать вступительный экзамен в форме проведения ЕГЭ.

Задачи дисциплины:

- повторение основных законов, наиболее сложных понятий всей физики (в объеме средней школы);
- более углубленное изучение тем;
- рассмотрение вопросов, выходящих за рамки школьной программы, что позволит в дальнейшем более эффективно провести адаптацию учащихся к обучению в вузе;
- развитие и усовершенствования методов по применению теоретических знаний для решения широкого спектра задач.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Темы учебной дисциплины:

Лекции не предусмотрены.

3.2 Практические (семинарские) занятия и их содержание:

Тема 1. Электродинамика.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Действия магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Тема 2. Колебания и волны.

Механические колебания. Электромагнитные колебания. Механические волны. Электромагнитные волны.

Тема 3. Оптика.

Световые волны. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение света. Полное отражение света. Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Дисперсия света. Интерференция света.

Дифракция света. Границы применимости геометрической оптики. Дифракционная решётка. Поперечность световых волн. Поляризация света.

Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральный анализ. Шкала электромагнитных волн.

Тема 4. Квантовая физика.

Световые кванты. Фотоэффект. Применение фотоэффекта. Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света. Химическое действие света.

Атомная физика. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Лазеры.

Физика атомного ядра. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Обменная модель ядерного взаимодействия. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция деления. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Изотопы. Получение и применение радиоактивных изотопов. Биологическое действие радиоактивных излучений.

Элементарные частицы. Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы. Лептоны. Адроны. Кварки.

3.3 Лабораторные занятия и их содержание.

1 лабораторная работа «Волновая оптика (дифракция света)».

Таблица 3

Распределение учебных часов по видам занятий

Темы дисциплин	Часы	
	Практические занятия	Лабораторные занятия
Форма обучения (очная):		
Тема 1. Электродинамика.	25	-
Тема 2. Колебания и волны.	25	-
Тема 3. Оптика.	21	6
Тема 4. Квантовая физика.	25	
Итого:	96	6

3.4 Курсовой проект (работа) и его характеристика.

Не предусмотрено.

3.5 Индивидуальное задание и его характеристика.

Не предусмотрено.

3.6 Вопросы к экзамену.

Не предусмотрено.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Основная и дополнительная литература, периодические издания.

■ Основная литература

1. Пособия, включенные в перечень учебных изданий, допущенных Министерством образования РФ.

2. Пособия, рекомендованные ФИПИ для подготовки к единому государственному экзамену.

3. Учебники, имеющие гриф Министерства образования РФ.

4.2 Информационные учебно-методические ресурсы.

■ Программное обеспечение

Нет.

■ Базы данных

Нет.

▪ Интернет-ресурсы

1. <http://fipi.ru>
2. <https://phys-ege.sdamgia.ru/>
3. Информационно-поисковые и справочные системы Интернет.

5. Материально-техническое обеспечение

Минимально необходимый перечень материально-технического обеспечения для реализации программы включает в себя помещение для проведения практических занятий: аудитория 357 (площадь 70 м²) в корпусе № 2 (лабораторный учебный корпус) – укомплектована специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения (лабораторное оборудование).

6. Оценка результатов освоения программы

Текущий контроль знаний, умений и навыков слушателей производится во временные интервалы преподавателем в следующих формах: проверка результатов по пройденным темам.

Автор-составитель:
ст. преподаватель кафедры физики
и химии

=====

(подпись)

Черевань Т.А.
(ФИО)

Директор ЦДО

=====

(подпись)

Стрельникова Т.И.
(ФИО)