

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ШКОЛА №17 ГОРОДА БЕЛОГОРСК»  
676850, Амурская обл., г.Белогорск, ул.Ленина, 100, тел. 8(41641)27359, e-mail: bel\_school\_17@obramur.ru

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по физике  
на 2021-2022 год

11 класс

Разработана Сидоровой Юлией Викторовной,  
учителем физики  
первой квалификационной категории

г. Белогорск  
2021 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Физика» для 10-11 классов составлена на основе нормативно-правовых документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями).
3. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями).
4. Письма Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
5. Приказа Минпросвещения России №345 от 28 декабря 2018 года «О федеральном перечне учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).
6. Примерной программы по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень). Авторы программы В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова.
7. Положения о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов (модулей), курсов внеурочной деятельности МАОУ СШ № 17 от 24.05.2021 г. (протокол № 8 педагогического совета).
8. Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ СШ №17 на 2020-2022 годы.
9. Учебного плана МАОУ СШ №17 на 2021-2022 учебный год.

Рабочая программа, согласно учебному плану, рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю), из них контрольных работ – 7, лабораторных работ – 4.

При реализации учебной программы используется учебник Физика. 11 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В. М. Чаругин – М.:Просвещение, 2019.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 1. Электродинамика (продолжение) (10 часов)

Взаимодействие токов, магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон ЭМИ. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле. Контрольная работа №1 по теме «Магнитное поле».

Формы организации учебных занятий: фронтальная, индивидуальная, работа в парах.

Виды учебной деятельности:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с учебником.
4. Работа с научно-популярной литературой.
5. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
6. Написание рефератов и докладов.
7. Вывод и доказательство формул.
8. Анализ формул.
9. Решение текстовых количественных и качественных задач.
10. Выполнение заданий по разграничению понятий.
11. Систематизация учебного материала.
12. Наблюдение за демонстрациями учителя.
13. Просмотр учебных фильмов.
14. Объяснение наблюдаемых явлений.
15. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
16. Анализ проблемных ситуаций.
14. Решение экспериментальных задач.
15. Работа с раздаточным материалом.
16. Постановка опытов для демонстрации классу.
17. Разработка новых вариантов опыта.
18. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.

### 2. Колебания и волны (10 часов)

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение. Контрольная работа №2 по теме «Колебания и волны».

Лабораторная работа №1 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»

Формы организации учебных занятий: фронтальная, индивидуальная, работа в парах.

Виды учебной деятельности:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с учебником.
4. Работа с научно-популярной литературой.
5. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
6. Написание рефератов и докладов.
7. Вывод и доказательство формул.
8. Анализ формул.
9. Решение текстовых количественных и качественных задач.
10. Выполнение заданий по разграничению понятий.

11. Систематизация учебного материала.
12. Наблюдение за демонстрациями учителя.
13. Просмотр учебных фильмов.
14. Анализ графиков, таблиц, схем.
15. Объяснение наблюдаемых явлений.
16. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
17. Анализ проблемных ситуаций.
18. Решение экспериментальных задач.
19. Работа с раздаточным материалом.
20. Измерение величин.
21. Постановка опытов для демонстрации классу.
22. Постановка фронтальных опытов.
23. Выполнение фронтальных лабораторных работ.
24. Выполнение работ практикума.
25. Сборка приборов из готовых деталей и конструкций.
26. Выявление и устранение неисправностей в приборах.
27. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов.
28. Разработка новых вариантов опыта.
29. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
30. Разработка и проверка методики экспериментальной работы.
31. Проведение исследовательского эксперимента.

### **3. Оптика (13 часов)**

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн. Постулаты СТО. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и скорости. Контрольная работа №3 по теме «Оптика».

Лабораторная работа №2 «Измерения показателя преломления стекла».

Лабораторная работа №3 «Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы».

Формы организации учебных занятий: фронтальная, индивидуальная, работа в парах.

Виды учебной деятельности:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с учебником.
4. Работа с научно-популярной литературой.
5. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
6. Написание рефератов и докладов.
7. Вывод и доказательство формул.
8. Анализ формул.
9. Решение текстовых количественных и качественных задач.
10. Выполнение заданий по разграничению понятий.
11. Систематизация учебного материала.
12. Наблюдение за демонстрациями учителя.
13. Просмотр учебных фильмов.
14. Анализ графиков, таблиц, схем.
15. Объяснение наблюдаемых явлений.
16. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
17. Анализ проблемных ситуаций.
18. Измерение величин.
19. Постановка опытов для демонстрации классу.
20. Постановка фронтальных опытов.
21. Выполнение фронтальных лабораторных работ.

22. Выполнение работ практикума.
23. Сборка приборов из готовых деталей и конструкций.
24. Выявление и устранение неисправностей в приборах.
25. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов.
26. Разработка новых вариантов опыта.
27. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
28. Разработка и проверка методики экспериментальной работы.

#### **4. Квантовая физика (13 часов)**

Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Лазеры. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Контрольная работа №4 по теме «Световые кванты. Атомная физика». Контрольная работа №5 по теме «Физика атомного ядра. Элементарные частицы». Лабораторная работа №4 «Изучение треков заряженных частиц».

Формы организации учебных занятий: фронтальная, индивидуальная, работа в парах.

Виды учебной деятельности:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с учебником.
4. Работа с научно-популярной литературой.
5. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
6. Написание рефератов и докладов.
7. Вывод и доказательство формул.
8. Анализ формул.
9. Решение текстовых количественных и качественных задач.
10. Выполнение заданий по разграничению понятий.
11. Систематизация учебного материала.
12. Просмотр учебных фильмов.
13. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
14. Анализ проблемных ситуаций.
15. Решение экспериментальных задач.
16. Работа с раздаточным материалом.

#### **5. Значение физики для развития мира и производительных сил общества (1 час)**

Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция. Физика и культура.

Формы организации учебных занятий: фронтальная, индивидуальная, работа в парах.

Виды учебной деятельности:

1. Слушание объяснений учителя.

#### **6. Строение и эволюция вселенной (8 часов)**

Строение солнечной системы. Система Земля – Луна. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Формы организации учебных занятий: фронтальная, индивидуальная, работа в парах.

Виды учебной деятельности:

2. Слушание объяснений учителя.
3. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
4. Самостоятельная работа с учебником.

5. Работа с научно-популярной литературой.
6. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
7. Написание рефератов и докладов.
15. Просмотр учебных фильмов.
16. Анализ графиков, таблиц, схем.
17. Объяснение наблюдаемых явлений.
18. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
19. Анализ проблемных ситуаций.
- 7. Обобщающее повторение (13 часов)**

### Тематическое планирование 11 класс

№	Тема	Количество часов
1	Электродинамика (продолжение)	10
2	Колебания и волны	10
3	Оптика	13
4	Квантовая физика	13
5	Значение физики для развития мира	1
6	Строение и эволюция вселенной	8
7	Повторение	13
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575795

Владелец Скачкова Валерия Сергеевна

Действителен с 08.09.2021 по 08.09.2022