

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Гремучинская школа № 19»  
Богучанского района Красноярского края  
663448, п. Гремучий, ул. Береговая, 28,  
телефон 32-430, 32-482, факс 32-430

---

**УТВЕРЖДАЮ**

И.О. директора школы:

\_\_\_\_\_ (Е.В. Вяльцева)

Приказ № 090

«02» сентября 2024г.

**РАССМОТРЕНО**

На заседании ШМО

Протокол № 1

от «30» августа 2024 г.

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_ Рычерд Е.Л.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по физике 11 кл**

Уровень: базовый

Программа составлена учителем физики Замолиной А.А.

П. Гремучий 2024 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Данный предмет входит в образовательную область естествознание.

2. Рабочая программа разработана на основе Федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования и Примерной программы по физике среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и программы В. С. Данюшенкова, О. В. Коршуновой (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл. / – М.: Просвещение, 2009)

Программа соответствует обязательному минимуму содержания, рекомендована Министерством образования РФ, количество часов в год – 68, в неделю 2 часа.

3. Цели и задачи учебного предмета.

Реализация данной программы направлена на достижение следующих целей:

- освоение знаний о явлениях природы и методах ее познания, формирование картины мира на их основе;
- овладение навыками наблюдения, описания, обобщение природных явлений, измерения физических величин, планирование и оформление результатов экспериментов в разном виде, установления закономерностей в результатах, выдвижение гипотез, построение моделей и объяснение наблюдаемых явлений и закономерностей;
- развитие познавательного интереса и творческих способностей в ходе поиска информации с использованием современных технологий и выполнения заданий (решение задач, подготовка рефератов и докладов);
- воспитание убежденности в познаваемости мира и использовании достижений науки во благо человечества, уважительного отношения к создателям технической цивилизации, культуры проведения совместной работы, дискуссии, доказательности тезисов естественно-научного содержания;
- применение знаний для оценки достоверной информации, объяснения действия технических устройств, свойств вещества, явлений природы, для решения практических задач, рационального природопользования и безопасной жизнедеятельности.

4. Обоснование отбора содержания программы.

Содержание среднего (полного) общего образования на базовом уровне по физике:

- механика (кинематика, динамика, законы сохранения в механике)
- молекулярная физика, тепловые явления
- основы электродинамики

Все означенные компоненты содержания взаимосвязаны, как связаны и взаимодействуют друг с другом изучаемые объекты.

Освоение нового содержания осуществляется с опорой на межпредметные связи

5. Общая характеристика учебного процесса: формы проведения учебных занятий –комбинированные уроки, уроки контроля, уроки изучения нового материала, уроки обобщающего повторения, конференции, уроки систематизации и обобщения, уроки применения знаний, семинары, уроки-деловые игры, самостоятельные и творческие работы, решение тестов, задач.

6. Знания, умения и навыки, компетентности приобретаемые в результате обучения

Если исключить понятия, физические величины и законы, которые упоминаются в стандарте для основной школы, то выпускники старшей школы, изучающие физику на базовом уровне, должны

Знать /понимать:

- смысл понятий: гипотеза, теория, электромагнитное поле, фотон, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;

- смысл физических величин: механическая энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли, свойства газов, жидкостей и твердых тел; распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды.

7. Количество часов: всего фактически 68, в неделю 2 часа.

8. Количество плановых контрольных работ – 7, лабораторных работ - 5

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| номер<br>урока                   | содержание (раздел, тема)   | количество<br>часов | дата проведения урока |          | примечания          |
|----------------------------------|---|---------------------|-----------------------|----------|---------------------|
|                                  |   |                     | по плану              | по факту |                     |
| Основы электродинамики(15 часов) |   |                     |                       |          |                     |
| 1/1                              | Инструктаж ТБ. Магнитное поле и его свойства. Магнитная индукция.                                   | 1                   |                       |          |                     |
| 2/2                              | Магнитный поток.  | 1                   |                       |          |                     |
| 3/3                              | Решение задач на расчет магнитной индукции. Магнитного потока.                                      | 1                   |                       |          |                     |
| 4/4                              | Сила Ампера. Электромагнитные приборы.  | 1                   |                       |          |                     |
| 5/5                              | Сила Лоренца Магнитные свойства вещества.   | 1                   |                       |          |                     |
| 6/6                              | Решение задача по теме: «Сила Ампера. Сила Лоренца»   | 1                   |                       |          |                     |
| 7/7                              | Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца.                   | 1                   |                       |          |                     |
| 8/8                              | Контрольная работа №1 «Магнитное поле»  | 1                   |                       |          | Контрольная работа  |
| 9/9                              | Решение задач на правило Ленца.   | 1                   |                       |          |                     |
| 10/10                            | Закон электромагнитной индукции. Решение задач,   | 1                   |                       |          |                     |
| 11/11                            | Лабораторная работа №1 «Изучение явления электромагнитной индукции»                                 | 1                   |                       |          | Лабораторная работа |
| 12/12                            | Решение задач на закон электромагнитной индукции.   | 1                   |                       |          |                     |
| 13/13                            | Явление самоиндукции. Индуктивность Энергия магнитного поля.  | 1                   |                       |          |                     |
| 14/14                            | Решение задач по теме: «Электромагнитная индукция»: «Энергия магнитного поля»                       | 1                   |                       |          |                     |
| 15/15                            | Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитная индукция. Энергия магнитного поля».                 | 1                   |                       |          | Контрольная работа  |
| Колебания и волны (23 часа)      |   |                     |                       |          |                     |
| 16/1                             | Свободные и вынужденные механические колебания.   | 1                   |                       |          |                     |
| 17/2                             | Динамика колебательного движения. Уравнение движения маятника.                                      | 1                   |                       |          |                     |
| 18/3                             | Гармонические колебания. Решение задач.   | 1                   |                       |          |                     |
| 19/4                             | Вынужденные механические колебания. Резонанс.   | 1                   |                       |          |                     |
| 20/5                             | Решение задач по теме «Гармонические колебания».  | 1                   |                       |          |                     |
| 21/6                             | Лабораторная работа №2 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»               | 1                   |                       |          | Лабораторная работа |
| 22/7                             | Свободные электромагнитные колебания. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. | 1                   |                       |          |                     |

|                          |  |   |  |  |                     |
|--------------------------|--|---|--|--|---------------------|
| 23/8                     | Уравнение свободных колебаний в колебательном контуре.   | 1 |  |  |                     |
| 24/9                     | Решение задач по теме «Свободные электромагнитные колебания»   | 1 |  |  |                     |
| 25/10                    | Переменный электрический ток. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс в электрической цепи          | 1 |  |  |                     |
| 26/11                    | Решение задач по теме «Вынужденные электромагнитные колебания»   | 1 |  |  |                     |
| 27/12                    | Активное сопротивление в цепи переменного тока. Индуктивное, емкостное сопротивление в цепи переменного тока | 1 |  |  |                     |
| 28/13                    | Генератор на транзисторе. Электрические автоколебания.   | 1 |  |  |                     |
| 29/14                    | Решение задач на различные виды сопротивлений в цепи переменного тока.                                       | 1 |  |  |                     |
| 30/15                    | Генераторы переменного тока. Трансформаторы. Решение задач.  | 1 |  |  |                     |
| 31/16                    | <b>Контрольная работа № 3 «Электромагнитные колебания»</b>   | 1 |  |  | Контрольная работа  |
| 32/17                    | Волна. Основные характеристики волны. Свойства волн. Звуковые волны.   | 1 |  |  |                     |
| 33/18                    | Звуковые волны. Решение задач на свойства волн.  | 1 |  |  |                     |
| 34/19                    | Опыты Герца. Открытый колебательный контур Плотность потока электромагнитного излучения.                     | 1 |  |  |                     |
| 35/20                    | Изобретение радио А.С. Поповым Принципы радиосвязи.  | 1 |  |  |                     |
| 36/21                    | Современные средства связи. Радиолокатор.  | 1 |  |  |                     |
| 37/22                    | Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания и волны».   | 1 |  |  |                     |
| 38/23                    | <b>Контрольная работа по теме №4: «Колебания и волны».</b>   | 1 |  |  | Контрольная работа  |
| <b>Оптика (15 часов)</b> |  |   |  |  |                     |
| 39/1                     | Введение в оптику. Методы определения скорости света.  | 1 |  |  |                     |
| 40/2                     | Основные задачи геометрической оптики Закон отражения, преломления.. Явление полного отражения света         | 1 |  |  |                     |
| 41/3                     | Решение задач по геометрической оптике.  | 1 |  |  |                     |
| 42/4                     | <b>Лабораторная работа №3 «Измерение показателя преломления стекла».</b>                                     | 1 |  |  | Лабораторная работа |
| 43/5                     | Линзы. Формула тонкой линзы..  | 1 |  |  |                     |
| 44/6                     | Решение задач на формулу тонкой линзы  | 1 |  |  |                     |
| 45/7                     | <b>Лабораторная работа №4 « Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы».</b>                   | 1 |  |  | Лабораторная работа |
| 46/8                     | <b>Контрольная работа № 5 « Законы геометрической</b>  | 1 |  |  | Контрольная работа  |

|  |  |   |  |  |                     |
|--|--|---|--|--|---------------------|
|  | <b>оптики. Линзы»</b>  |   |  |  |                     |
| 47/9                                   | Дисперсия света. Решение задач.  | 1 |  |  |                     |
| 48/10                                  | Интерференция световых волн. Решение задач.  | 1 |  |  |                     |
| 49/11                                  | Дифракция световых волн. Решение задач.  | 1 |  |  |                     |
| 50/12                                  | Поперечность световых волн. Поляризация света. Решение задач на волновые свойства света.           | 1 |  |  |                     |
| 51/13                                  | <b>Лабораторная работа №5 «Измерение длины световой волны»</b>                                     | 1 |  |  | Лабораторная работа |
| 52/14                                  | Элементы теории относительности. Постулаты Эйнштейна.  | 1 |  |  |                     |
| 53/15                                  | Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений. Решение задач по теме «Излучение и спектры» | 1 |  |  |                     |
| <b>Квантовая физика (7 часов)</b>      |  |   |  |  |                     |
| 54/1                                   | Зарождение квантовой физики. Фотоны. Их характеристики.  | 1 |  |  |                     |
| 55/2                                   | Решение задач на расчёт массы, импульса, энергии фотона.   | 1 |  |  |                     |
| 56/3                                   | Фотоэффект. Законы внешнего фотоэффекта. Решение задач на законы внешнего фотоэффекта.             | 1 |  |  |                     |
| 57/4                                   | Строение атома. Опыты Резерфорда.  | 1 |  |  |                     |
| 58/5                                   | Квантовые постулаты Бора. Решение задач на законы внешнего фотоэффекта.                            | 1 |  |  |                     |
| 59/6                                   | Лазеры. Решение задач по темам: «Световые кванты», «Атомная физика».                               | 1 |  |  |                     |
| 60/7                                   | <b>Контрольная работа по темам № 6 «Световые кванты», «Атомная физика».</b>                        | 1 |  |  | Контрольная работа  |
| <b>Физика атомного ядра. (7 часов)</b> |  |   |  |  |                     |
| 61/1                                   | Открытие радиоактивности. Виды радиоактивных излучений. Их свойства.                               | 1 |  |  |                     |
| 62/2                                   | Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Решение задач.                                   | 1 |  |  |                     |
| 63/3                                   | Состав ядра атома. Энергия связи атомных ядер. Решение задач.                                      | 1 |  |  |                     |
| 64/4                                   | Ядерные реакции. Ядерный реактор. Цепная ядерная реакция.  | 1 |  |  |                     |
| 65/5                                   | Термоядерная реакция. Энергия Солнца. Биологическое действие радиоактивного излучения.             | 1 |  |  |                     |
| 66/6                                   | Элементарные частицы. Методы регистрации элементарных частиц.                                      | 1 |  |  |                     |
| 67/7                                   | Решение задач на законы физики ядра.   | 1 |  |  |                     |
| 68                                     | <b>Итоговая контрольная работа</b>   | 1 |  |  | Контрольная работа  |

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

| №     | Название темы                        | Количество часов | Содержание   |
|-------|--------------------------------------|------------------|--|
| 1     | Основы электродинамики (продолжение) | 15               | Магнитное поле. Магнитная индукция.  |
| 2     | Колебания и волны                    | 23               | Механические колебания. Электрические колебания. Производство, передача и потребление электрической энергии. Электромагнитные волны.   |
| 3     | Оптика                               | 15               | Световые лучи. Законы преломления и отражения света. Дисперсия, интерференция и дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн. Теория относительности Эйнштейна. |
| 4     | Квантовая физика                     | 7                | Световые кванты. Атомная физика. Физика атомного ядра.   |
| 5     | Физика атомного ядра                 | 7                | Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и НТР. Физика и культура.   |
| 6     | Повторение                           | 1                |  |
| Итого |                                      | 68               |  |

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ И УЧАЩИХСЯ:

1. Г. Е. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Соцкий Физика 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2004;
2. Н. Н. Тулькибаева, А. Э. Пушкарев ЕГЭ. Физика. Тестовые задания. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2004;
3. А. П. Рымкевич Сборник задач по физике. 10-11 класс. – М.: Дрофа, 2006;
4. Г. Н. Степанова Сборник задач по физике. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2003;
5. В. А. Буров, Ю. И. Дик, Б. С. Зворыкин и др. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: книга для учителя/ Под ред. В. А. Букова, Г. Г. Никифорова. – М.: Просвещение, 1996;
6. В. В. Порфирьев Астрономия – 11. – М.: Просвещение, 2003;
7. Е. П. Левитан Астрономия – 11. – М.: Просвещение, 2003;
8. А. Н. Москалев Готовимся к единому государственному экзамену. Физика. – М.: Дрофа, 2005;
9. В. Ф. Шилов Тетрадь для лабораторных работ по физике. 10-11 класс. – М.: Дрофа, 2005;
10. Н. А. Парфентьева Сборник задач по физике. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2005.

