

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Дубровская средняя общеобразовательная школа имени Н.П. Сергеенко  
Суражского района Брянской области**

Принято  
Педагогический совет  
школы  
Протокол № 1 от 26.08.2019 г.

Утверждено  
приказ №162  
от 30.08.2019 г.

## **Рабочая программа**

по предмету физика

класс 11

количество часов 68 часов

учитель первой квалификационной категории Соколова Ольга Николаевна

Программа разработана на основе программы: Программы общеобразовательных учреждений. Физика 10-11 классы. Автор: П.Г. Саенко. Изд. "Просвещение" 2010г.

Учебник Физика: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – М.: Просвещение, 2006. – 366 с.

2019-2020 учебный год

### Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 11 класса общеобразовательной средней школы разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказа Министерства образования РФ от 05 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования.
3. Приказа Министерства образования Российской Федерации от 09 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов образовательных учреждений, реализующих программы общего образования».
4. Письма Минобрнауки России от 7 июля 2005 г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».
5. Учебного плана МБОУ «Дубровская СОШ им. Н. П. Сергееенко» на 2019-2020 учебный год.
6. Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2018-2019 гг.
7. Программы общеобразовательных учреждений. Физика 10-11 классы. Автор: П.Г. Саенко." Изд. "Просвещение" 2010г.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования и в соответствии с учебным планом МБОУ Дубровская СОШ им. Н. П. Сергееенко данная программа рассчитана на преподавание предмета «Физика» в 11 классе из расчета 2 учебных часа в неделю, всего 68 часов в год. Данный предмет входит в образовательную область «Естественно – научные предметы».

Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;

- применение знаний по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Основные задачи:

сформировать у школьников общеучебные умения и навыки, универсальные способы деятельности и ключевые компетенции:  
общеобразовательные:

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

предметно-ориентированные:

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Освоение основной общеобразовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины образовательной программы, сопровождается промежуточной аттестацией учащихся. Результаты промежуточной аттестации являются одной из двух составляющих итоговой оценки результатов освоения основной общеобразовательной программы.

Промежуточная аттестация учащихся проводятся в следующих формах:

Тестирование

Лабораторная работа

Контрольная работа

Зачёт

Итоговый контроль в форме экзамена (11 класс)

### **Содержание учебного предмета «Физика»:**

#### **I. Электродинамика**

Магнитное поле. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

*Фронтальные лабораторные работы*

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.

2. Изучение явления электромагнитной индукции.

#### **II. Колебания и волны**

Механические колебания. Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Электрические колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

*Фронтальные лабораторные работы*

3. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

### **III. Оптика**

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Дисперсия света. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Световые электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

*Фронтальные лабораторные работы*

4. Измерение показателя преломления стекла.

5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.

6. Измерение длины световой волны.

7. Наблюдение интерференции и дифракции света.

8. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

### **IV. Основы специальной теории относительности**

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

### **V. Квантовая физика**

Световые кванты. Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны.

Атомная физика. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода Бора. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протон-нейтронная модель строения атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика.

*Фронтальные лабораторные работы*

9. Изучение треков заряженных частиц.

## **VI. Строение и эволюция Вселенной**

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.

## **VII. Значение физики для понимания мира и развития производительных сил**

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

*Фронтальные лабораторные работы*

10. Моделирование траекторий космических аппаратов с помощью компьютера.

## **Обобщающее повторение**

### **Требования к уровню подготовки выпускников 11 класса**

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

#### **знать/понимать**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных учёных, 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 твёрдых тел; электромагнитную индукцию, 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 даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё 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 транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Календарно – тематическое планирование

| №<br>урока                         | Тема урока                                                                                  | Количество<br>часов | Основные виды деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дата по<br>плану | Дата<br>фактически |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
| Тема 1. Электродинамика (10 часов) |                                                                                             |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                    |
| 1                                  | Вводный инструктаж по ТБ..<br>Взаимодействие токов. Вектор и<br>линии магнитной индукции    | 1                   | Вычислять силы, действующие на<br>проводник с током в магнитном поле.<br>Объяснять принцип действия<br>электродвигателя.<br>Вычислять силы, действующие на<br>электрический заряд, движущийся в<br>магнитном поле.<br>Исследовать явление электромагнитной<br>индукции. Объяснять принцип действия<br>генератора электрического тока |                  |                    |
| 2                                  | Модуль вектора магнитной<br>индукции. Сила Ампера.                                          | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                    |
| 3                                  | Действие магнитного поля на<br>движущийся заряд. Сила Лоренца.                              | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                    |
| 4                                  | Инструктаж по ТБ. Лабораторная<br>работа №1 «Наблюдение действия<br>магнитного поля на ток» | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                    |
| 5                                  | Открытие электромагнитной<br>индукции. Магнитный поток.<br>Правило Ленца                    | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                    |
| 6                                  | Закон электромагнитной<br>индукции. Вихревое электрическое<br>поле.                         | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                    |
| 7                                  | Инструктаж по ТБ. Лабораторная<br>работа №2 «Изучение явления<br>электромагнитной индукции» | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                    |
| 8                                  | ЭДС индукции в движущихся<br>проводниках. Самоиндукция.<br>Индуктивность.                   | 1                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                    |

|                                     |                                                                                                                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 9                                   | Энергия магнитного поля тока.<br>Электромагнитное поле.                                                        | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| 10                                  | Контрольная работа №1 по теме<br>«Магнитное поле.<br>Электромагнитная индукция»                                | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| Тема 2. Колебания и волны(11 часов) |                                                                                                                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| 11                                  | Работа над ошибками.<br>Механические колебания.                                                                | 1 | Наблюдать осциллограммы гармонических колебаний силы тока в цепи.<br>Формировать ценностное отношение к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности<br>Формировать ценностное отношение к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности<br>Наблюдать явление интерференции электромагнитных волн. Исследовать свойства электромагнитных волн с помощью мобильного телефона. |  |  |
| 12                                  | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»        | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| 13                                  | Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.<br>Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| 14                                  | Переменный электрический ток.                                                                                  | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| 15                                  | Резонанс в электрической цепи.                                                                                 | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| 16                                  | Генерирование электрической энергии. Трансформатор.                                                            | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| 17                                  | Производство, передача и использование электроэнергии.                                                         | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |

|                          |                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 18                       | Электромагнитные волны                                                                                              | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 19                       | Изобретение радио. Принципы радиосвязи. Понятие о телевидении.                                                      | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 20                       | Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация.                                            | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 21                       | Контрольная работа №2 по теме «Колебания и волны»                                                                   | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| Тема 3. Оптика(11 часов) |                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 22                       | Работа над ошибками. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.                                       | 1 | Применять на практике законы отражения и преломления света при решении задач. Строить изображения, даваемые линзами. Рассчитывать расстояние от линзы до изображения предмета. Рассчитывать оптическую силу линзы. Измерять фокусное расстояние линзы Наблюдать явление дифракции света. Определять спектральные границы чувствительности человеческого глаза с помощью дифракционной решетки. |  |  |
| 23                       | Закон преломления света. Призма. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла» | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 24                       | Линзы. Построение изображений в линзах. Формула тонкой линзы.                                                       | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 25                       | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»      | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 26                       | Дисперсия света. Интерференция механических волн и света.                                                           | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |

|                                                           |                                                                                                                             |   |                                                         |  |  |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|--|--|
| 27                                                        | Дифракция механических волн и света. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Наблюдение интерференции и дифракции света». | 1 |                                                         |  |  |
| 28                                                        | Дифракционная решетка. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Измерение длины световой волны»                            | 1 |                                                         |  |  |
| 29                                                        | Рубежный контроль. Виды излучений. Виды спектров.                                                                           | 1 |                                                         |  |  |
| 30                                                        | Спектральный анализ. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»                 | 1 |                                                         |  |  |
| 31                                                        | Контрольная работа №3 по теме «Геометрическая оптика»                                                                       | 1 |                                                         |  |  |
| 32                                                        | Работа над ошибками. Шкала электромагнитных волн.                                                                           | 1 |                                                         |  |  |
| Тема 4. Основы специальной теории относительности(3 часа) |                                                                                                                             |   |                                                         |  |  |
| 33                                                        | Постулаты теории относительности.                                                                                           | 1 | Рассчитывать энергию связи системы тел по дефекту масс. |  |  |
| 34                                                        | Основные следствия из постулатов теории относительности                                                                     | 1 |                                                         |  |  |

|                                    |                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 35                                 | Элементы релятивистской динамики. Тест по теме «Элементы теории относительности».                                                 | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| Тема 5. Квантовая физика(13 часов) |                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 36                                 | Фотоэффект.                                                                                                                       | 1 | Наблюдать фотоэлектрический эффект. Рассчитывать максимальную кинетическую энергию электронов при фотоэлектрическом эффекте. Объяснять принцип действия лазера. Наблюдать действие лазера<br>Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Регистрировать ядерные излучения с помощью счетчика Гейгера. Рассчитывать энергию связи атомных ядер. Вычислять энергию, освобождающуюся при радиоактивном распаде. Определять продукты ядерной реакции. Вычислять энергию, освобождающуюся при ядерных реакциях. |  |  |
| 37                                 | Теория фотоэффекта. Фотоны                                                                                                        | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 38                                 | Строение атома. Опыты Резерфорда.                                                                                                 | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 39                                 | Квантовые постулаты Бора. Лазеры                                                                                                  | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 40                                 | Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц» | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 41                                 | Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Радиоактивные превращения.                                                       | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 42                                 | Закон радиоактивного распада. Изотопы. Открытие нейтрона.                                                                         | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 43                                 | Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.                                                                 | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |

|                                                 |                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 44                                              | Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 45                                              | Ядерный реактор. Применение ядерной энергии.                | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 46                                              | Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации       | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 47                                              | Элементарные частицы                                        | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 48                                              | Контрольная работа №4 по теме «Квантовая физика»            | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| Тема 6. Строение и эволюция Вселенной(10 часов) |                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 49                                              | Работа над ошибками. Предмет астрономии.                    | 1 | Понимать ценности научного познания мира не вообще для человечества в целом, а для каждого обучающегося лично, ценность овладения методом научного познания для достижения успеха в любом виде практической деятельности. Наблюдать звезды, Луну и планеты в телескоп. Наблюдать солнечные пятна с помощью телескопа и солнечного экрана. Использовать Интернет для поиска изображений космических объектов и информации об их особенностях. |  |  |
| 50                                              | Законы движения планет                                      | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 51                                              | Строение Солнечной системы. Система Земля-Луна.             | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 52                                              | Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы     | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 53                                              | Солнце.                                                     | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 54                                              | Основные характеристики звезд                               | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |

|                                                                                    |                                                                                                                |   |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| 55                                                                                 | Строение и эволюция звезд                                                                                      | 1 |  |  |  |
| 56                                                                                 | Млечный Путь - наша Галактика. Галактики.                                                                      | 1 |  |  |  |
| 57                                                                                 | Строение и эволюция Вселенной                                                                                  | 1 |  |  |  |
| 58                                                                                 | Семинар «Космос – решение глобальных проблем человечества»                                                     | 1 |  |  |  |
| Тема 7.Значение физики для понимания мира и развития производственных сил (2 часа) |                                                                                                                |   |  |  |  |
| 59                                                                                 | Инструктаж по ТБ.Лабораторная работа №10 «Моделирование траекторий космических аппаратов с помощью компьютера» | 1 |  |  |  |
| 60                                                                                 | Единая физическая картина мира.                                                                                | 1 |  |  |  |
| Повторение (8 часов)                                                               |                                                                                                                |   |  |  |  |
| 61                                                                                 | Повторение темы «Кинематика и динамика»                                                                        | 1 |  |  |  |
| 62                                                                                 | Повторение темы «Молекулярная физика. Термодинамика»                                                           | 1 |  |  |  |
| 63                                                                                 | Повторение темы «Электродинамика»                                                                              | 1 |  |  |  |

|    |                                           |   |  |  |  |
|----|-------------------------------------------|---|--|--|--|
| 64 | Повторение темы «Колебания и волны»       | 1 |  |  |  |
| 65 | Повторение темы «Оптика»                  | 1 |  |  |  |
| 66 | Повторение темы «Квантовая физика»        | 1 |  |  |  |
| 67 | Итоговая контрольная работа               | 1 |  |  |  |
| 68 | Работа над ошибками. Итоговое повторение. | 1 |  |  |  |

### Перечень учебно – методического обеспечения

1. Физика. 11 класс. Учебник. *Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М.* (2014, 440с.)
2. ГДЗ - Физика. Решебник. 11 класс. *Мякишев Г.Я. и др.* (2015, 110с.)
3. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 11 класс. *Громцева О.И.* (2012, 144с.)
4. Сборник задач по физике. 10-11 классы. *Громцева О.И.* (2015, 208с.)
5. Физика. 11 класс. Тетрадь для лабораторных работ. *Парфентьева Н.А.* (2012, 32с.)
6. Физика. 10-11 классы. "Конструктор" самостоятельных и контрольных работ. *Андрюшечкин С.М., Слухаевский А.С.* (2010, 191с.)
7. Физика. 11 класс. Базовый и угл. уровни. Поурочные разработки к учебнику Мякишева Г.Я. - *Сауров Ю.А.* (2017, 274с.)

# Отметка о выполнении программы и корректировка

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Лист корректировки тематического планирования по физике в 11 классе за 2019-2020 учебный год

| Четверть | Количество часов |   |    | Причины отставаний |
|----------|------------------|---|----|--------------------|
|          | Пл               | Ф | От |                    |
| 1        |                  |   |    |                    |
| 2        |                  |   |    |                    |
| 3        |                  |   |    |                    |
| 4        |                  |   |    |                    |
| Итого    |                  |   |    |                    |

[illegible]