**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО ФИЗИКЕ 11 КЛАСС**

**Составитель**

Козлова Валентина Михайловна

Рабочая программа составлена на основе Основной образовательной программы среднего общего образования лицея и авторской программы Физика. Базовый уровень. 10-11 классы, автор программы Г.Я. Мякишев (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия.7-11 кл./В.А.Коровин, В.А.Орлов-М.: Дрофа,2010.) с учетом требований Федерального компонента Государственного стандарта общего образования по физике по учебнику Г.Я.Мякишева «Физика 11». Учебным планом предусмотрено 102 часов в год, 23часа в неделю.

**Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

1. **Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения курса физики ученик должен:

Знать/понимать:

* Смысл понятий: физическое явление, физический закон, гипотеза, теория, вещество, поле, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, ионизирующее излучение, звезда, Вселенная
* Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, элементарный электрический заряд, работа выхода, показатель преломления сред
* Смысл физических законов: классической механики, электродинамики, фотоэффекта
* Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физической науки

Уметь:

* Описывать и объяснять физические явления: электромагнитной индукции, распространение электромагнитных волн,, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомами, фотоэффект.
* Отличать гипотезы от научных теорий
* Делать выводы на основе экспериментальных данных
* Приводить примеры, показывающие, что наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять не только известные явления природы и научные факты, но и предсказывать еще неизвестные явления
* Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернет, научно-популярных статьях
* Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни

1. **Общая трудоемкость дисциплины**

Лабораторные работы – 5, контрольные работы – 5, самостоятельные работы 4.

1. **Формы контроля**

Лабораторные работы, контрольные работы, тесты, физические диктанты, устные зачеты по формулам и законам, самостоятельные работы, проверочные работы, домашние задания.

Администрация г. Великие Луки



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ № 10»**

182100 Псковская область, г. Великие Луки, улица Н. Гастелло, д.8. Телефон/факс: (8 811 53) 39332, телефоны: (8 811 53) 3 80 63, 3 80 06

http://eduvluki.ru/schools/?sch\_id=10 E-mail: litsey10vl@gmail.com

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Согласовано  «1 » сентября 2016 года  зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Зайцева А. Л. / | Утверждаю  « 01» сентября 2016г  Приказ № 70/П  директор:\_\_\_\_\_\_\_\_  /И. В. Буйко/ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по физике в 11 классе**

**на 2016-2017 учебный год**

**102 часа (3 часа в неделю)**

Рабочая программа составлена на основе Основной образовательной программы среднего общего образования лицея и авторской программы Физика. Базовый уровень. 10-11 классы, автор программы Г.Я. Мякишев (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия.7-11 кл./В.А.Коровин, В.А.Орлов-М.: Дрофа,2010.) с учетом требований Федерального компонента Государственного стандарта общего образования по физике по учебнику Г.Я.Мякишева «Физика 11». Учебным планом предусмотрено 102 часа в год, 3 часа в неделю.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ.**

**В результате изучения курса физики ученик должен:**

**Знать/понимать:**

* ***Смысл понятий***: физическое явление, физический закон, гипотеза, теория, вещество, поле, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, ионизирующее излучение, звезда, Вселенная
* ***Смысл физических величин:*** скорость, ускорение, масса, элементарный электрический заряд, работа выхода, показатель преломления сред
* ***Смысл физических законов:***  классической механики, электродинамики, фотоэффекта
* ***Вклад российских и зарубежных ученых,*** оказавших наибольшее влияние на развитие физической науки

**Уметь:**

* ***Описывать и объяснять физические явления:*** электромагнитной индукции, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомами, фотоэффект.
* ***Отличать гипотезы от научных теорий***
* ***Делать выводы на основе экспериментальных данных***
* ***Приводить примеры, показывающие, что***  наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять не только известные явления природы и научные факты, но и предсказывать еще неизвестные явления
* ***Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию***, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернет, научно-популярных статьях
* ***Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни***

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

***Дата Фактически Тема урока***

2.09 Урок №1. Взаимодействие токов. Линии магнитной индукции. Вектор магнитной индукции

5.09 Урок №2. Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера.

6.09 Урок №3. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.

9.09 Урок №4. Магнитные свойства вещества. Петля гистерезиса. Ферромагнетики и их применение.

12.09 Урок №5. Итоговая контрольная работа.

13.09 Урок №6. Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток.

16.09 Урок №7. Направление индукционного тока. Правило Ленца.

19.09 Урок №8. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое

20.09 Урок №9. Самоиндукция. Индуктивность.

23.09 Урок №10. Практикум «Самоиндукция. Энергия магнитного поля».

26.09 Урок №11. Электромагнитное поле. Обобщение материала по теме «Электромагнитная индукция».

27.09 Урок №12. Самостоятельная работа по теме «Электромагнитная индукция».

30.09 Урок №13. Свободные и вынужденные колебания. Математический маятник. Динамика колебательного движения.

3.10 Урок №14. Гармонические колебания. Колебания груза на пружине

4.10 Урок №15. Лабораторная работа № 1 «Колебания маятника математического и пружинного».

7.10 Урок №16. Фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс.

10.10 Урок №17. Превращение энергии при гармонических колебаниях.

11.10 Урок №18. Лабораторная работа по теме «Исследование колебаний математического маятника».

14.10 Урок №19. Самостоятельная работа по теме «Механические колебания».

17.10 Урок №20. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур.

18.10 Урок №21. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре.

21.10 Урок №22. Период свободных электрических колебаний

24.10 Урок №23. Переменный электрический ток.

25.10 Урок №24. Активное, емкостное и индуктивное сопротивления в цепи переменного тока.

28.10 Урок №25. Практикум «Сопротивление в цепях переменного тока». Л. Р.

11.11 Урок №26. Электрический резонанс.

14.11 Урок №27. Генератор на транзисторе. Автоколебания.

15.11 Урок №28. Генерирование электрической энергии

18.11 Урок №29. Трансформаторы. Холостой ход. Трансформаторы. Рабочий ход.

21.11 Урок №30. Производство, передачи и использование электрической энергии.

22.11 Урок №31. Контрольная работа по темам «Электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания».

25.11 Урок №32. Волновые явления. Распространение механических волн.

28.11 Урок №33. Длина волны. Скорость волны. Уравнение бегущей волны. Волны в среде.

29.11 Урок №34. Практикум «Уравнения бегущей волны».

2.12 Урок №35. Электромагнитная волна.

5.12 Урок №36. Экспериментальное обнаружение и свойства электромагнитных волн.

6.12 Урок №37. Плотность потока электромагнитного излучения.

9.12 Урок №38. Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи.

12.12 Урок №39. Модуляция и детектирование. Простейший радиоприёмник.

13.12 Урок №40. Распространение радиоволн. Радиолокация.

16.12 Урок №41. Телевидение. Развития связи.

19.12 Урок №42. Контрольная работа по теме «Волны».

20.12 Урок №43. Развитие взглядов на природу света. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света

23.12 Урок №44 Лабораторная работа № 2 «Законы преломления и отражения света».

26.12 Урок №45. Линза. Построение изображений, даваемых линзами.

27.12 Урок №46. Лабораторная работа № 3 «Формула тонкой линзы».

13.01 Урок №47. Дисперсия света.

16.01 Урок №48. Интерференция механических волн и света. Некоторые применения интерференции.

17.01 Урок №49. Дифракция механических волн и света.

20.01 Урок №50. Лабораторная работа № 4 «Дифракционная решетка»..

23.01Урок №51. Дифракционная решетка.

24.01 Урок №52. Поляризация света. Поперечность световых волн.

27.01 Урок №53. Виды излучений. Источники света.

30.01 Урок №54. Спектры и спектральный анализ.

31.01 Урок №55. Инфракрасное, ультрафиолетовое излучения. Рентгеновское излучение.

3.02 Урок №56. Шкала электромагнитных излучений.

6.02 Урок №57. Итоговый тест «Волновая оптика».

7.02 Урок №58. Законы электродинамики и принцип относительности.

10.02 Урок №59. Постулаты теории относительности. Релятивистский закон сложения скоростей.

13.02 Урок №60. Решение задач. Релятивистский закон сложения скоростей.

14.02 Урок №61. Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.

17.02 Урок №62. Связь между массой и энергией.

20.02 Урок №63. Итоговый тест «СТО».

21.02 Урок №64. Зарождение квантовой теории.

27.02 Урок №65. Фотоэффект.

28.02 Урок №66. Теория фотоэффекта.

3.03 Урок №67. Практикум «Законы фотоэффекта».

6.03 Урок №68. Фотоны.

7.03 Урок №69. Применение фотоэффекта.

10.03 Урок №70. Давление света.

13.03 Урок №71. Химические действия света.

14.03 Урок №72. Самостоятельная работа по теме «Световые кванты».

17.03 Урок №73. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

20.03 Урок №74. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.

21.03 Урок №75. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.

24.03 Урок №76. Вынужденное излучение света. Лазеры.

3.04 Урок №77. Практикум «Вынужденное излучение света».

4.04 Урок №78. Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений.

7.04 Урок №79. Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма- излучения.

10.04 Урок №80. Лабораторная работа №5 «Альфа-, бета- и гамма- излучение».

11.04 Урок №81. Радиоактивные превращения.

14.04 Урок №82. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.

17.04 Урок №83. Изотопы. Их получение и применение. Биологическое действие радиоактивных излучений.

18.04 Урок №84. Открытие нейтрона.

21.04 Урок №85. Строение атомного ядра. Ядерные силы.

24.04 Урок №86. Дефект массы.

25.04 рок №87. Энергия связи атомных ядер.

28.04 Урок №88. Ядерные реакции.

2.05 Урок №89. Энергетический выход ядерных реакций.

5.05 Урок №90. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.

12.05 Урок №91. Ядерный реактор.

15.05 Урок №92. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики.

16.05 Урок №93. Этапы развития физики элементарных частиц. Взаимодействия элементарных частиц. Кварки

19.05 Урок №94. Контрольная работа

22.05 Урок №95.Единая физическая картина мира. Физика и научно-технический прогресс

23.05 Урок№96.Итоговый урок.

**Формы и средства контроля**

В ходе изучения курса физики 11 класса предусмотрен тематический и итоговый контроль в форме тематических тестов, самостоятельных, контрольных работ.

Общее количество контрольных работ, проводимых после изучения различных тем равно 5:

* ***Контрольная работа №1 по теме « Электромагнитная индукция»***
* ***Контрольная работа №2 по теме « Колебания и волны»***
* ***Контрольная работа №3 по теме « Оптика»***
* ***Контрольная работа №4 по теме «Световые кванты»***
* ***Контрольная работа №5 по теме «Атомная физика и физика атомного ядра»***

Кроме того, в ходе изучения данного курса физики проводятся тестовые и самостоятельные работы, занимающие небольшую часть урока (от 10 до 20 минут).

**ЛИТЕРАТУРА.**

1. Программы для общеобразовательных учреждений: Физика/ П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др.- М.: Просвещение, 2007
2. Сборник нормативных документов. Физика/ сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев – М.: Дрофа, 2008
3. Физика-11 / Г.Я.Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин – М.: Просвещение, 2008
4. Физика. 11 кл.: поурочные планы по учебнику Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б./ автор-составитель Г.В. Маркина.- Волгоград: Учитель,2006
5. Сборник задач по физике.10-11 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений/ А.П. Рымкевич.- М.: Дрофа,2006
6. О.И.Громцева. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 11 класс.
7. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Физика. Дидактические материалы 11 класс
8. ЕГЭ Тематические тестовые задания 11 класс 2010
9. Видеофильм. Электромагнитная индукция.
10. Видеофильм. Электромагнитные колебания. Часть 1 и 2.
11. Видеофильм. Электромагнитные волны.
12. Видеофильм. Геометрическая оптика.
13. DVD Механические колебания.
14. DVD Механические волны.
15. DVD Волновая оптика. Часть 1 и 2.
16. DVD Квантовое явление.