

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №3»

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ СШ №3

Терещенко /Терещенкова
Протокол
от «10» 06 2015 г.
№ 5

Гурьянова /Гурьянова О.В./
«30» 06 2015 г.

Власова /Власова Т.В./
Приказ
от «27»
№ 16



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование предмета _____ «Физика» _____

Уровень образования _____ среднее общее образование _____

Класс _____ 10 - 11 _____

Учитель _____ Костенюк Ольга Вениаминовна _____

г. Заволжье

2015 год

Программа разработана на основе:

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;
- Примерная программа среднего (полного) общего образования по физике, профильный уровень. 2-е изд. М.-Просвещение 2011;
 - Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2014/2015 учебный год. Утвержден приказом Минобразования РФ № 253 от 31.03.2014 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
2. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями)
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
4. Приказ Минобрнауки России от 9 марта 2004 г. N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования"

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, показывает последовательность изучения разделов физики по годам обучения, адаптирована к учебникам:

- 1) Физика. Механика. 10 кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / М.М. Балашов, А.И. Гомонова, А.Б. Долицкий и др. ; под ред. Г.Я. Мякишева – 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. – 495, [1]с. : ил.
- 2) Физика. Молекулярная физика. Термодинамика. 10 кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, А.З. Сияков. – 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. – 349, [3]с. : ил.
- 3) Физика. Электродинамика (профильный уровень) 10-11 кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, А.З. Сияков, Б.А. Слободсков. – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 476, [4]с. : ил.
- 4) Физика. Колебания и волны. 11 кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, А.З. Сияков. – 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 287, [1]с. : ил.
- 5) Физика. Оптика. Квантовая физика. 11 кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, А.З. Сияков. – 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. – 462, [2]с. : ил.

Программа определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Срок реализации рабочей учебной программы – 2015-2016 г.

| Раздел | Всего часов (согласно примерной программы) | СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА | | | | | | | | |
|--|--|---|----------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------|------------------|-------------------------------|
| | | 10 класс | | | | | 11 класс | | | |
| | | Физика как наука. Методы научного познания природы. | Механика | Молекулярная физика и термодинамика | Электростатика. Постоянный ток | Магнитное поле | Магнитное поле | Электромагнитные колебания и волны | Квантовая физика | Строение и эволюция Вселенной |
| Физика и методы научного познания. | 6 | 6 | | | | | | | | |
| Механика. | 72 | | 72 | | | | | | | |
| Молекулярная физика | 44 | | | 44 | | | | | | |
| Электростатика. Постоянный ток. | 48 | | | | 48 | | | | | |
| Магнитное поле. | 18 | | | | | 0 | 18 | | | |
| Электромагнитные колебания и волны. | 63 | | | | | | | 79 | | |
| Квантовая физика. | 40 | | | | | | | | 41 | |
| Строение Вселенной. | 8 | | | | | | | | | 11 |
| Обобщающее повторение | 20 | | | | | | | | | 20 |
| Резерв свободного учебного времени | 5 | | | | | | | | | 7 |
| Итого | 340 | | | | | | | | | 170 |

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА 10 класс

| № п/п | Разделы/темы | 10 класс |
|-------|--|----------|
| 1 | Физика как наука. Методы научного познания природы. | 6ч |
| 2 | Механика (72 ч). Кинематика. | 16 ч |
| 3 | Динамика и силы в природе. | 21 ч |

| | | |
|----|---|--------------|
| 4 | Законы сохранения. | 35 ч |
| 5 | Молекулярная физика и термодинамика (44 ч). Основы МКТ. Температура. Газовые законы. МКТ идеального газа. | 14 ч |
| 6 | Термодинамика. | 10 ч |
| 7 | Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела. | 16 ч |
| 8 | Электростатика. Постоянный ток (48 ч). Электростатика. | 14 ч |
| 9 | Постоянный ток. | 14 ч |
| 10 | Электрический ток в различных средах. | 16 ч |
| | Итого | 170 ч |

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА 11 класс

| № п/п | Разделы/темы | 11 класс |
|-------|--|--------------|
| 1 | Магнитное поле (18ч) Электромагнитная индукция. Магнитные свойства вещества. | 18 ч |
| 2 | Электромагнитные колебания и волны (79 ч) Механические колебания. | 6 ч |
| 3 | Электромагнитные колебания. | 8 ч |
| 4 | Производство, передача и использование электрической энергии. | 4ч |
| 5 | Механические волны. Звук. | 11 ч |
| 6 | Электромагнитные волны. | 10 ч |
| 7 | Оптика. Световые волны. | 20 ч |
| 8 | Элементы теории относительности. | 8 ч |
| 9 | Излучение и спектры. | 7 ч |
| 10 | Квантовая физика (41 ч) Световые кванты. | 8 ч |
| 11 | Атомная физика. | 10 ч |
| 12 | Физика атомного ядра. Элементарные частицы. | 23 ч |
| 13 | Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества. | 2 ч |
| 14 | Строение Вселенной (11 ч) | 11 ч |
| 15 | Обобщающее повторение (20 ч) Резерв свободного учебного времени (4 ч) | 20ч |
| | Итого | 170 ч |

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №3»**

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

_____ О.В. Гурьянова

« ____ » _____ 2015 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ СШ №3

_____ Т.В. Власова

Приказ от « ____ » _____ 2015 г.
№ _____

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ**

по Физике
Класс *10*

Учитель О.В. Костенюк

Количество часов: всего 170 часов; в неделю 5 часов;

2015-2016 учебный год
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс

Выполнение практической части программы

| | Контрольные работы | Лабораторные работы |
|------------|--------------------|---------------------|
| 1 четверть | 3 | 3 |
| 2 четверть | 1 | 2 |
| 3 четверть | 3 | 7 |
| 4 четверть | 3 | 4 |
| За год | 10 | 16 |

| № урока | Наименования разделов и тем | Плановые сроки прохождения | Скорректированные сроки прохождения |
|---------|--|----------------------------|-------------------------------------|
| | 1. Введение. Основные особенности физического метода исследования (6 ч) | | |
| 1 | Физика – фундаментальная наука о природе. | 1 | |
| 2 | Зарождение и развитие современного научного метода | 2 | |
| 3 | Физика- экспериментальная наука. Приближённый характер физических теорий. | 3 | |
| 4 | КР № 1 | 4 | |
| 5 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Особенности изучения физики | 5 | |
| 6 | Познаваемость мира | 6 | |
| | 2. Механика (72ч). Кинематика (16 ч). | | |
| 7 | Механика Ньютона. Движение тела и точки. Система отсчёта. | 1 | |
| 8 | Способы описания движения. Траектория. | 2 | |
| 9 | Равномерное прямолинейное движение (РПД). Скорость. | 3 | |
| 10 | Координаты и путь при РПД. Графическое представление РПД. | 4 | |
| 11 | Средняя и мгновенная скорость. Описание движения на плоскости. | 5 | |
| 12 | Скорость произвольного движения | 6 | |
| 13 | Ускорение. | 7 | |
| 14 | Решение задач | 8 | |

| | | | |
|----|--|----|--|
| 15 | Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения (РУПД). | 9 | |
| 16 | Свободное падение тел – частный случай РУПД | 10 | |
| 17 | Решение задач | 11 | |
| 18 | Равномерное движение точки по окружности | 12 | |
| 19 | Решение задач на тему «Равномерное движение точки по окружности | 13 | |
| 20 | Относительность движения. Преобразования Галилея. | 14 | |
| 21 | Решение задач на тему «Относительность движения» | 15 | |
| 22 | КР №2 по теме: «Кинематика | 16 | |
| | 3. Динамика и силы в природе. (21 ч.) | | |
| 23 | Динамика и силы в природе | 1 | |
| 24 | Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение. | 2 | |
| 25 | Основные задачи механики. Состояние системы тел в механике. | 3 | |
| 26 | Инерциальные системы отсчёта. Принцип относительности в механике. | 4 | |
| 27 | Силы в механике. Гравитационные силы. | 5 | |
| 28 | Сила тяжести. Центр тяжести. | 6 | |
| 29 | Решение задач по теме «Гравитационные силы». | 7 | |
| 30 | Использование законов динамики для объяснения движения небесных тел и развития космических исследований. | 8 | |
| 31 | Силы упругости – силы электромагнитной природы. | 9 | |
| 32 | Решение задач по теме «Силы упругости | 10 | |
| 33 | Вес тела. Невесомость и перегрузки. | 11 | |
| 34 | Решение задач по теме «Вес тела. Невесомость и перегрузки». | 12 | |
| 35 | ЛР№ 1. «Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести | 13 | |
| 36 | Силы трения | 14 | |
| 37 | Решение задач | 15 | |
| 38 | Трение в жидкости и газе. | 16 | |
| 39 | Неинерциальные системы отсчёта. Силы инерции. | 17 | |
| 40 | Решение задач по теме: «Движение тела под действием нескольких сил | 18 | |
| 41 | Решение задач по теме: «Движение тела под действием нескольких | 19 | |

| | | | |
|----|--|----|--|
| 42 | Повторительно-обобщающее занятие по теме «Динамика и силы в природе» | 20 | |
| 43 | КР № 3 по теме: «Динамика. Силы в природе» | 21 | |
| | 4. Законы сохранения (35 ч). | | |
| 44 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Закон сохранения импульса (ЗСИ | 1 | |
| 45 | Решение задач по теме: «Закон сохранения импульса» | 2 | |
| 46 | Реактивное движение. | 3 | |
| 47 | Решение задач по теме: «Реактивное движение» | 4 | |
| 48 | Решение задач | 5 | |
| 49 | Двигатели. Работа силы. | 6 | |
| 50 | Мощность. Энергия. | 7 | |
| 51 | Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии. | 8 | |
| 52 | Закон сохранения энергии в механике. | 9 | |
| 53 | Решение задач по теме: «Закон сохранения энергии в механике» | 10 | |
| 54 | Решение задач | 11 | |
| 55 | Столкновение упругих шаров. | 12 | |
| 56 | Уменьшение механической энергии под действием сил трения | 13 | |
| 57 | ЛР № 2 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием силы тяжести и упругости» | 14 | |
| 58 | Абсолютно твёрдое тело и виды его движения. | 15 | |
| 59 | Центр масс твёрдого тела. Импульс твёрдого тела. | 16 | |
| 60 | Теорема о движении центра масс | 17 | |
| 61 | Вращательное движение твёрдого тела | 18 | |
| 62 | Решение задач по теме: «Вращательное движение твёрдого тела» | 19 | |
| 63 | Плоское движение твёрдого тела. Закон сохранения момента импульса | 20 | |
| 64 | Равновесие твёрдых тел. Условия равновесия твёрдого тела. | 21 | |
| 65 | Решение задач по теме: «Равновесие твёрдых тел.» | 22 | |
| 66 | Центр тяжести. Виды равновесия твёрдого тела. | 23 | |
| 67 | Виды деформаций твёрдых тел. Механические свойства твёрдых тел. | 24 | |
| 68 | Решение задач по теме: «Механические свойства твёрдых тел» | 25 | |
| 69 | Давление в жидкостях и газах. Сообщающиеся сосуды. Закон Паскаля. | 26 | |

| | | | |
|----|--|----|--|
| 70 | Закон Архимеда | 27 | |
| 71 | Решение задач по теме: «Закон Архимеда» | 28 | |
| 72 | Гидродинамика. Ламинарное и турбулентное течение. | 29 | |
| 73 | Кинематическое описание движения жидкости. Давление в движущихся жидкостях и газах | 30 | |
| 74 | Уравнение Бернулли. Применение уравнения Бернулли. | 31 | |
| 75 | Решение задач | 32 | |
| 76 | Течение вязкой жидкости. | 33 | |
| 77 | Подъёмная сила крыла самолёта | 34 | |
| 78 | КР № 4 (за полугодие) по теме: «Законы сохранения в механике» | 35 | |
| | 5. Молекулярная физика и термодинамика. (44ч). Основы МКТ. Температура. Газовые законы. МКТ идеального газа. (16 ч) | | |
| 79 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Физика и механика. Тепловые явления. | 1 | |
| 80 | Основные положения МКТ и их опытное обоснование. | 2 | |
| 81 | Силы взаимодействия молекул. Строение газов, жидкостей и твёрдых тел | 3 | |
| 82 | Состояние макроскопических тел в термодинамике. Температура. Тепловое равновесие. Уравнение состояния | 4 | |
| 83 | Решение задач | 5 | |
| 84 | Газовые законы. Закон Бойля-Мариотта | 6 | |
| 85 | Закон Гей-Люссака. Идеальный газ | 7 | |
| 86 | ЛР № 3 «Исследование зависимости объёма газа от температуры при постоянном давлении» | 8 | |
| 87 | Абсолютная температура. Законы Авогадро и Дальтона. | 9 | |
| 88 | Уравнение состояния ИГ | 10 | |
| 89 | Закон Шарля. Газовый термометр. Применение газов в технике | 11 | |
| 90 | Статистическая механика. Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ. | 12 | |
| 91 | Решение задач | 13 | |
| 92 | Температура - мера средней кинетической энергии теплового движения молекул. Распределение Максвелла. | 14 | |
| 93 | Измерение скоростей молекул газа. Внутренняя энергия ИГ. | 15 | |

| | | | |
|-----|---|----|--|
| 94 | КР № 5 по теме: «МКТ идеального газа» | 16 | |
| | 6. Термодинамика (12 ч) | | |
| 95 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Работа в термодинамике. | 1 | |
| 96 | Количество теплоты. | 2 | |
| 97 | Закон сохранения энергии. Внутренняя энергия. | 3 | |
| 98 | Первый закон термодинамики. | 4 | |
| 99 | Решение задач | 5 | |
| 100 | Теплоёмкости газов при постоянном объёме и давлении. | 6 | |
| 101 | Адиабатный процесс. Его значение в технике. | 7 | |
| 102 | Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики. | 8 | |
| 103 | Статистическое истолкование необратимости процессов в природе. | 9 | |
| 104 | Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. | 10 | |
| 105 | Подготовка к контрольной работе | 11 | |
| 106 | КР № 6 по теме: «Термодинамика». | 12 | |
| | 7. Взаимные вращения жидкостей и газов. Твёрдые тела (16 ч). | | |
| 107 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Испарение жидкостей. Равновесие между жидкостью и паром | 1 | |
| 108 | Критическая температура. Критическое состояние. Кипение. | 2 | |
| 109 | Сжижение газов. Влажность воздуха. | 3 | |
| 110 | Решение задач | 4 | |
| 111 | Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости | 5 | |
| 112 | Решение задач | 6 | |
| 113 | Смачивание. Капиллярные явления. | 7 | |
| 114 | Кристаллические и аморфные тела. Кристаллическая решётка. Дефекты в кристаллах. | 8 | |
| 115 | Объяснение механических свойств на основе МКТ | 9 | |
| 116 | Плавление и отвердевание. Теплота плавления. | 10 | |
| 117 | Решение задач | 11 | |
| 118 | Изменение объёма тела при плавлении и отвердевании. Тройная точка | 12 | |
| 119 | Тепловое линейное и объёмное расширение | 13 | |
| 120 | Учёт и использование теплового расширения тел в технике. | 14 | |
| 121 | Подготовка к контрольной работе | 15 | |

| | | | |
|-----|---|----|--|
| 122 | КР № 7 по теме: «Жидкие и твёрдые тела». | 16 | |
| | 8. Электростатика. (16ч.) | | |
| 123 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Введение в электродинамику. Электростатика | 1 | |
| 124 | Закон Кулона. Единицы электрического заряда. | 2 | |
| 125 | Взаимодействие неподвижных электрических зарядов внутри диэлектрика. | 3 | |
| 126 | Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Идея близкодействия. | 4 | |
| 127 | Решение задач | 5 | |
| 128 | Теорема Гаусса. Поле заряженной плоскости, сферы и шара | 6 | |
| 129 | Проводники в электрическом поле | 7 | |
| 130 | Диэлектрики в электрическом поле | 8 | |
| 131 | Энергетическая характеристика электростатического поля | 9 | |
| 132 | Связь между характеристиками поля. Эквипотенциальные поверхности | 10 | |
| 133 | Измерение разности потенциалов. | 11 | |
| 134 | Электрическая ёмкость. Конденсаторы. | 12 | |
| 135 | Типы и соединение конденсаторов. | 13 | |
| 136 | Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсатора | 14 | |
| 137 | Подготовка к контрольной работе | 15 | |
| 138 | КР № 8 по теме «Электростатика» | 16 | |
| | 9. Постоянный ток (15 ч) | | |
| 139 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Электрический ток. Сила тока. Условия существования электрического тока | 1 | |
| 140 | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Зависимость сопротивления от температур | 2 | |
| 141 | Решение задач | 3 | |
| 142 | Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. | 4 | |
| 143 | Решение задач | 5 | |
| 144 | Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников | 6 | |
| 145 | ЛР № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников» | 7 | |

| | | | |
|-----|---|----|--|
| 146 | Электродвижущая сила. Гальванические элементы. Аккумуляторы. | 8 | |
| 147 | Закон Ома для полной цепи. | 9 | |
| 148 | Закон Ома для участка цепи, содержащего ЭДС. | 10 | |
| 149 | ЛР № 5 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» | 11 | |
| 150 | Решение задач. | 12 | |
| 151 | Работа и мощность тока на участке цепи, содержащем ЭДС. | 13 | |
| 152 | Расчёт сложных электрических цепей. | 14 | |
| 153 | КР № 9 по теме: «Постоянный электрический ток». | 15 | |
| | 10. Электрический ток в различных средах (17 ч) | | |
| 154 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Вводное занятие по теме «Электрический ток в различных средах» | 1 | |
| 155 | Электрический ток в металлах. | 2 | |
| 156 | Закономерности протекания электрического тока в проводящих жидкостях. Закон электролиза. | 3 | |
| 157 | Решение задач | 4 | |
| 158 | Электрический ток в газах. | 5 | |
| 159 | Плазма | 6 | |
| 160 | Закономерности протекания электрического тока в вакууме. | 7 | |
| 161 | Вакуумные диод и триод. | 8 | |
| 162 | Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка (ЭЛТ). | 9 | |
| 163 | Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках | 10 | |
| 164 | Примесная проводимость полупроводников. | 11 | |
| 165 | Электронно-дырочный (p-n переход) | 12 | |
| 166 | Полупроводниковый диод. | 13 | |
| 167 | Транзистор | 14 | |
| 168 | Термисторы и фоторезисторы | 15 | |
| 169 | Подготовка к контрольной работе | 16 | |
| 170 | КР № 10 по теме: «Электрический ток в различных средах» | 17 | |

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №3»**

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

_____ О.В. Гурьянова

« ____ » _____ 2015 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ СШ №3

_____ Т.В. Власова

Приказ от « ____ » _____ 2015 г.
№ _____

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ**

по Физике
Класс *11*

Учитель О.В. Костенюк

Количество часов: всего 170 часов; в неделю 5 часов;

2015-2016 учебный год
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

Выполнение практической части программы

| | Контрольные работы | Лабораторные работы |
|------------|--------------------|---------------------|
| 1 четверть | 2 | 2 |
| 2 четверть | 2 | 3 |
| 3 четверть | 1 | 3 |
| 4 четверть | 3 | - |
| За год | 8 | 8 |

| № урока | Наименования разделов и тем | Плановые сроки прохождения | Скорректированные сроки прохождения |
|-----------|--|----------------------------|-------------------------------------|
| | 1. Магнитное поле (18ч). Электромагнитная индукция. Магнитные свойства вещества. (18 ч) | | |
| 1 | Магнитное поле токов. Вектор магнитной индукции. | 1 | |
| 2 | ЛР № 1 Наблюдение действия магнитного поля на ток. » | 2 | |
| 3 | Закон Ампера. Применение закона Ампера. Электроизмерительные приборы. | 3 | |
| 4 | Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. | 4 | |
| 5 | Применение силы Лоренца. Циклический ускоритель. | 5 | |
| 6 | Явление электромагнитной индукции. | 6 | |
| 7 | Правило Ленца. Направление индукционного тока | 7 | |
| 8 | Закон ЭМИ. | 8 | |
| 9 | КР № 1 | 9 | |
| 10 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Вихревое электрическое поле. | 10 | |
| 11 | ЭДС индукции в движущихся проводниках. | 11 | |
| 12 | ЛР № 2 «Изучение явления ЭМИ» | 12 | |
| 13 | Индукционные токи в массивных проводниках | 13 | |
| 14 | Самоиндукция. | 14 | |

| | | | |
|----|--|----|--|
| | Индуктивность | | |
| 15 | Энергия магнитного поля тока. Магнитная проницаемость вещества. Классы магнитных веществ. | 15 | |
| 16 | Объяснение диа- и парамагнетизма. | 16 | |
| 17 | Свойства и применение ферромагнетиков. | 17 | |
| 18 | КР № 2 по теме «Явление ЭМИ». | 18 | |
| | 2. Электромагнитные колебания и волны (79 ч) Механические колебания. (6 ч) | | |
| 19 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Классификация колебаний. Уравнения колебаний пружинного и математического маятников. | 1 | |
| 20 | Гармонические колебания, их характеристики. | 2 | |
| 21 | ЛР № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника» | 3 | |
| 22 | Превращения энергии. Затухающие колебания. | 4 | |
| 23 | Вынужденные колебания. Резонанс. | 5 | |
| 24 | Сложение гармонических колебаний. Автоколебания. | 6 | |
| | 3. Электромагнитные колебания (8 ч). | | |
| 25 | Колебательный контур. Формула Томсона. | 1 | |
| 26 | Переменный электрический ток. Действующие значения тока и напряжения. | 2 | |
| 27 | Резистор в цепи переменного тока | 3 | |
| 28 | Конденсатор и катушка индуктивности в цепях переменного тока. | 4 | |
| 29 | Закон Ома для цепи переменного тока | 5 | |
| 30 | Мощность в цепи переменного тока. | 6 | |
| 31 | Резонанс в электрической цепи | 7 | |
| 32 | Ламповый генератор. Генератор на транзисторе. | 8 | |
| | 4. Производство, передача и использование электрической энергии (4ч). | | |
| 33 | Генерирование электрической | 1 | |

| | | | |
|----|---|-----------|--|
| | энергии. Генератор переменного тока. | | |
| 34 | Трансформатор. Выпрямление тока. | 2 | |
| 35 | Производство и использование электрической энергии | 3 | |
| 36 | Передача и эффективное использование электрической энергии. | 4 | |
| | 5. Механические волны. Звук (11 ч) | | |
| 37 | Волновые явления. Поперечные волны. | 1 | |
| 38 | Длина и скорость волны. Продольные волны. | 2 | |
| 39 | Уравнение бегущей волны. | 3 | |
| 40 | Стоячие волны. | 4 | |
| 41 | Волны в среде. | 5 | |
| 42 | Звуковые волны. Скорость звука | 6 | |
| 43 | Музыкальные звуки и шумы. Тембр. | 7 | |
| 44 | Акустический резонанс. | 8 | |
| 45 | Излучение звука. Инфразвук и ультразвук. | 9 | |
| 46 | Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. | 10 | |
| 47 | Преломление и дифракция волн. | 11 | |
| | 6. Электромагнитные волны (10 ч). | | |
| 48 | Электромагнитное поле. | 1 | |
| 49 | Электромагнитная волна (ЭМВ). Излучение ЭМВ. | 2 | |
| 50 | Классическая теория излучения. Энергия ЭМВ. | 3 | |
| | Свойства ЭМВ | 4 | |
| 51 | Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи. | 5 | |
| 52 | Амплитудная модуляция. | 6 | |
| 53 | Детектирование колебаний. Простейший радиоприёмник. Супергетеродинный приёмник. | 7 | |
| 54 | Распространение радиоволн. Радиолокация. | 8 | |
| 55 | Понятие о телевидении. Развитие средств связи. | 9 | |
| 56 | КР № 3 по теме: «Колебания и волны | 10 | |
| | 7. Оптика. Световые волны (20 ч). | | |
| 57 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Световые | 1 | |

| | | | |
|----|---|----|--|
| | лучи. Фотометрия | | |
| 58 | Принцип Ферма и законы геометрической оптики. | 2 | |
| 59 | Плоское и сферическое зеркала | 3 | |
| 60 | Преломление света. Полное отражение. | 4 | |
| 61 | ЛР № 4«Измерение показателя преломления стекла» | 5 | |
| 62 | Линзы. | 6 | |
| 63 | Решение задач | 7 | |
| 64 | ЛР № 5«Расчёт и получение увеличенных и уменьшенных изображений с помощью собирающей линзы | 8 | |
| 65 | Оптические приборы. Глаз. Очки | 9 | |
| 66 | Лупа. Микроскоп. Зрительные трубы | 10 | |
| 67 | Скорость света. Дисперсия света | 11 | |
| 68 | Интерференция света. | 12 | |
| 69 | Интерференция в тонких плёнках. Кольца Ньютона. Применения интерференции. | 13 | |
| 70 | Дифракция света. Теория дифракции. | 14 | |
| 71 | Дифракционная решётка. | 15 | |
| 72 | Дифракционная решётка. Разрешающая способность оптических приборов. | 16 | |
| 73 | Решение задач | 17 | |
| 74 | ЛР № 6«Измерение длины световой волны». | 18 | |
| 75 | Поперечность световых волн и поляризация света. | 19 | |
| 76 | КР № 4 (за полугодие) | 20 | |
| | 8. Элементы теории относительности (8 ч). | | |
| 77 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Законы электродинамики и принцип относительности. Опыт Майкельсона. | 1 | |
| 78 | Постулаты теории относительности Эйнштейна | 2 | |
| 79 | Относительность одновременности. Преобразования Лоренца | 3 | |
| 80 | Относительность расстояний | 4 | |
| 81 | Относительность промежутков времени. | 5 | |
| 82 | Релятивистский закон сложения скоростей. | 6 | |

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 83 | Элементы релятивистской динамики. Синхрофазотрон. | 7 | |
| 84 | Связь между массой и энергией. | 8 | |
| | 9. Излучение и спектры (7 ч). | | |
| 85 | Виды излучений. Источники света | 1 | |
| 86 | Спектры. Виды спектров. | 2 | |
| 87 | ЛР № 7«Наблюдение сплошного и линейчатого спектра | 3 | |
| 88 | Спектральный анализ. | 4 | |
| 89 | Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. | 5 | |
| 90 | Рентгеновские лучи. | 6 | |
| 91 | Шкала электромагнитных излучений. | 7 | |
| | 10. Квантовая физика (41 ч) Световые кванты. (8 ч) | | |
| 92 | Зарождение квантовой теории | 1 | |
| 93 | Фотоэффект. | 2 | |
| 94 | Теория фотоэффекта | 3 | |
| 95 | Фотоны. | 4 | |
| 96 | Применение фотоэффекта | 5 | |
| 97 | Давление света. | 6 | |
| 98 | Химическое действие света. Фотография | 7 | |
| 99 | Запись и воспроизведение звука в кино. | 8 | |
| | 11. Атомная физика (10 ч). | | |
| 100 | Строение атома. Модель Томсона | 1 | |
| | Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. | 2 | |
| 101 | Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору | 3 | |
| 102 | Трудности теории Бора. Квантовая механика. | 4 | |
| 103 | Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. | 5 | |
| 104 | Лазеры. | 6 | |
| 105 | Подготовка к контрольной работе | 7 | |
| 106 | КР № 5 по темам «Световые кванты», «Атомная физика | 8 | |
| | 12. Физика атомного ядра. Элементарные частицы. (23ч) | | |
| 107 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. | 1 | |
| 108 | Радиоактивность. Виды радиоактивности | 2 | |
| 109 | Радиоактивные превращения. Закон | 3 | |

| | | | |
|-----|--|----|--|
| | радиоактивного распада | | |
| 110 | Решение задач | 4 | |
| 111 | Изотопы. Искусственное превращение атомных ядер | 5 | |
| 112 | Упражнения. | 6 | |
| 113 | Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. | 7 | |
| 114 | Ядерные силы | 8 | |
| 115 | Энергия связи атомных ядер | 9 | |
| 116 | Искусственная радиоактивность. | 10 | |
| 117 | Ядерные реакции. Деление ядер урана. | 11 | |
| 118 | Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. | 12 | |
| 119 | Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. | 13 | |
| 120 | Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. | 14 | |
| 121 | Получение радиоактивных изотопов и их применение | 15 | |
| 122 | Биологическое действие радиоактивных излучений | 16 | |
| 123 | Три этапа в развитии физики элементарных частиц. | 17 | |
| 124 | Позитрон. Античастицы. | 18 | |
| 125 | Распад нейтрона. Нейтрино. | 19 | |
| 126 | Промежуточные бозоны – переносчики слабых взаимодействий. | 20 | |
| 127 | Классификация элементарных частиц. | 21 | |
| 128 | Кварки. Глюоны. | 22 | |
| 129 | КР № 6 по теме: «Физика ядра и элементы ФЭЧ | 23 | |
| | 13. Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества. (2 ч) | | |
| 130 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Единая физическая картина мира | 1 | |
| 131 | Физика и научно-техническая революция. | 2 | |
| | 14. Строение Вселенной (12 ч) | | |
| 132 | Небесная сфера. Звёздное небо. | 1 | |
| 133 | Законы Кеплера. | 2 | |
| 134 | Строение Солнечной системы. Планеты. | 3 | |
| 135 | Малые тела Солнечной системы | 4 | |

| | | | |
|-----|---|----|--|
| 136 | Система Земля-Луна. | 5 | |
| 137 | Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение | 6 | |
| 138 | Физическая природа звёзд. | 7 | |
| 139 | Наша Галактика. | 8 | |
| 140 | Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение | 9 | |
| 141 | Жизнь и разум во вселенной. | 10 | |
| 142 | КР № 7 по теме: «Строение и эволюция Вселенной | 11 | |
| | | | |
| | 15. Обобщающее повторение (20 ч). | | |
| 143 | Кинематика. Анализ работы. | 1 | |
| 144 | Динамика и силы в природе. | 2 | |
| 145 | Законы сохранения. | 3 | |
| 146 | Основы МКТ. Газовые законы. МКТ идеального газа | 4 | |
| 147 | Термодинамика. | 5 | |
| 148 | Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела | 6 | |
| 149 | Электростатика | 7 | |
| 150 | Постоянный ток. | 8 | |
| 151 | Электрический ток в различных средах. | 9 | |
| 152 | Магнитное поле. | 10 | |
| 153 | Электромагнитная индукция. | 11 | |
| 154 | Механические колебания. | 12 | |
| 155 | Электромагнитные колебания. | 13 | |
| 156 | Колебания и волны. | 14 | |
| 157 | Световые волны. | 15 | |
| 158 | Квантовая физика. | 16 | |
| 159 | Физика атомного ядра. | 17 | |
| 160 | Строение и эволюция Вселенной. | 18 | |
| 161 | Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества. | 19 | |
| 162 | Итоговая КР № 8. | 20 | |
| | Резерв свободного учебного времени (5ч). | | |
| 163 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Электрический ток в различных средах. | 1 | |
| 164 | Магнитное поле. | 2 | |
| 165 | Электромагнитная индукция. | 3 | |
| 166 | Механические колебания. | 4 | |
| 167 | Электромагнитные колебания. | 5 | |

| | | | |
|---------|--------|--|--|
| 168-170 | Резерв | | |
|---------|--------|--|--|

Приложение № 3

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебно-методическое обеспечение для учащихся:

- 1) Физика. Механика. 10 кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / М.М. Балашов, А.И. Гомонова, А.Б. Долицкий и др. ; под ред. Г.Я. Мякишева – 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. – 495, [1]с. : ил.
- 2) Физика. Молекулярная физика. Термодинамика. 10 кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, А.З. Сиянков. – 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. – 349, [3]с. : ил.
- 3) Физика. Электродинамика (профильный уровень) 10-11 кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, А.З. Сиянков, Б.А. Слободсков. – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 476, [4]с. : ил.
- 4) Физика. Колебания и волны. 11 кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, А.З. Сиянков. – 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 287, [1]с. : ил.
- 5) Физика. Оптика. Квантовая физика. 11 кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, А.З. Сиянков. – 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. – 462, [2]с. : ил.
- 6) Енохович А.С. Справочник по физике и технике. Учебное пособие для учащихся. М. Просвещение, 2010
- 7) Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М., Ненашев И.Ю., «Физика 11 кл. Задачник»
- 8) Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 9-11 кл. М.: Просвещение, 2011.
- 9) Сборник задач по физике: для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Сост. Г.Н. Степанова. – 9-е изд. М.: Просвещение, 2013. – 288 с.

Учебно-методическое обеспечение для учителя:

1. Астрономия: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Е.П. Левитан. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2008
2. Волков В.А. «Поурочные разработки по физике»
3. Головин П.П., Фронтальные лабораторные работы и практикум по электродинамике
4. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А. «Физика для увлечённых», Ростов-на-Дону, «Феникс», 2005
5. Самойленко П.И., Сергеев А.В. «Сборник задач и вопросов по физике», Москва, АСАДЕМА, 2002
6. Семке А.И. «Нестандартные задачи по физике», Ярославль, Академия развития, 2007
7. Тарасов Л.В. «Физика в природе», Москва, «Вербум-М», 2002
8. Тульчинская Г.М. «Тесты по физике», Псков, 1994
9. Шевцов В.А. «Контрольные работы по физике 7-8 кл.» Волгоград, 2004