

**ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ИНТА»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖ-
ДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ № 1 Г. ИНТЫ»
«1 №-А ЛИЦЕЙ ИНТА КАР» МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЕЛОДАН СЪОМКУД
УЧРЕЖДЕНИЕ**

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «Лицей № 1 г.Инты»
_____ М.В. Забавнова
«___» _____ 201__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»
ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ**

(среднее общее образование, базовый уровень, срок реализации 2 года)

Авторы-составители рабочей программы:
Заузолкова Е.Н, Заикина В.В.,
учителя физики

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с федеральным законом «Об образовании в РФ», Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»), примерной программы среднего (полного) общего образования по физике и программы, подготовленной В.А. Орловым, Ю.И. Дик, А.А. Пинским, В.Г. Разумовским, В.А. Коровиным и Г.Я. Мякишевым для классов общеобразовательного профиля.

Обучение учащихся осуществляется по учебникам:

Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни – М.: Просвещение, 2013

Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни – М.: Просвещение, 2013

Обучение физике в школе служит общим целям образования и воспитания.

В задачи физического образования входят:

- патриотическое и интернациональное воспитание учащихся на основе разъяснения роли физики в ускорении научно-технического прогресса, усвоения достижений и перспектив развития науки и техники, раскрытия вклада отечественных и зарубежных ученых в развитие физики и техники;
- формирование у учащихся научных знаний об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки, о современной физической картине мира;
- раскрытие структурной неисчерпаемости и единства в строении материи; универсальности важнейших законов сохранения в физике, диалектического характера физических явлений; преемственности физических теорий и соотношения роли теории и опыта в развитии физики; роли практики в познании;
- ознакомление учащихся с физическими основами главных направлений научно-технического прогресса — энергетики, электронно-вычислительной техники, автоматизации и механизации, создания материалов с необходимыми техническими свойствами, а также с применениями физических законов в технике и технологии производства;
- формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления, а также умений пользоваться учебником, справочной и хрестоматийной литературой;
- формирование экспериментальных умений: умения пользоваться приборами и инструментами, обрабатывать результаты измерений и делать выводы на основе экспериментальных данных, соблюдать правила безопасности труда;
- формирование познавательного интереса к физике и технике; развитие творческих способностей; формирование осознанных мотивов учения и подготовка к сознательному выбору профессии на основе тесной связи обучения физике с жизнью.

Решение задач образования и развития школьников, их воспитания и подготовки к труду возможно лишь при усвоении ими основ физической науки. На это направлена реализация принципа генерализации учебного материала — такого его отбора и такой методики преподавания, при которой главное внимание обращено на изучение основных фактов, понятий, законов, теорий и методов физической науки, на обобщение широкого круга физических явлений на основе теории. Отсюда вытекает повышение требований к умению учащихся применять основные исходные положения науки для самостоятельного объяснения физических явлений, результатов эксперимента, действия приборов и установок

В каждом разделе курса выделен основной материал, что позволяет добиваться глу-

бокого и прочного его усвоения, не загружая память учащихся множеством частных фактов. Таким основным материалом являются для всего курса физики законы сохранения (энергии, импульса, момента импульса, электрического заряда); для первой ступени обучения физике—молекулярно-кинетические и электронные представления, понятия массы, плотности, силы, энергии, законы Паскаля и Ома; для механики—идеи относительности движения, законы Ньютона; для молекулярной физики—основные положения молекулярно-кинетической теории, основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа, первый и второй законы термодинамики; для электродинамики—учение об электромагнитном поле, электронная теория, законы Кулона и Ампера, явление электромагнитной индукции, закон взаимосвязи массы и энергии; для квантовой физики—квантовые свойства света, квантовые постулаты Бора, соотношение неопределенностей, корпускулярно-волновой дуализм. В основной материал также входят важнейшие следствия из законов и теорий и их практическое применение.

При изучении физических теорий, мировоззренческой интерпретации законов у учащихся формируются знания о современной научной картине мира. В содержании школьного курса физики отражены теоретико-познавательные аспекты учебного материала—границы применимости физических теорий и соотношения между теориями различной степени общности, роль опыта в физике как источника знаний и критерия правильности теорий, сведения из истории развития науки.

Программой предусмотрено отражение роли в развитии физики и техники следующих ученых: М. В. Ломоносова, Архимеда, Б. Паскаля, Г. Ома, А. Ампера, А. Вольта; Г. Галилея, И. Ньютона, И. В. Мещерского, К. Э. Циолковского, С. П. Королева, Н. Е. Жуковского; Л. Больцмана, Д. И. Менделеева, Ш. Кулона, Л. И. Мандельштама, А. Ф. Иоффе, М. Фарадея, Э. Х. Ленца (X класс); Д. Максвелла, А. С. Попова, П. Н. Лебедева, А. Г. Столетова, М. Планка, А. Эйнштейна, Э. Резерфорда, Н. Бора, И.В.Курчатова (XI класс).

Познавательному интересу учащихся служат сведения о перспективах развития физики и техники, о роли физики в ускорении научно-технического прогресса, об истории развития науки (молекулярно-кинетической теории, учения о полях и природе света, строении вещества); материалы о важнейших достижениях советской и российской физики и техники.

Таким образом, *изучение физики на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:*

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач

повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

10 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

Программой предусмотрено изучение разделов:

1.	Физика и методы научного познания	1 час
2.	Механика	24 часа
2.1.	Кинематика	9 часов
2.2.	Динамика	8 часов
2.3.	Законы сохранения	7 часов
3.	Молекулярная физика. Термодинамика	20 часов
3.1.	Основы молекулярно-кинетической теории	6 часов
3.2.	Температура. Энергия теплового движения молекул	2 часа
3.3.	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	2 часа
3.4.	Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела	3 часа
3.5.	Основы термодинамики	7 часов
4.	Основы электродинамики	22 часа
4.1.	Электростатика	9 часов
4.2.	Законы постоянного тока	8 часов
4.3.	Электрический ток в различных средах	5 часов
5.	Решение задач	2 часа
6.	Итоговая контрольная работа	1 час

Содержание учебного материала

1. Научный метод познания природы (1 час)

- физика - фундаментальная наука о природе. Научный метод познания.
- методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике – основа прогресса в технике и технологии производства.

2. Механика (24 часа)

Системы отсчета:

- Скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея.

- Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения.

- Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

Демонстрации:

- зависимость траектории от выбора отсчета;
- падение тел в воздухе и в вакууме;
- явление инерции;
- измерение сил;
- сложение сил;
- зависимость силы упругости от деформации;
- реактивное движение;
- переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы:

- изучение закона сохранения механической энергии;
- молекулярная физика;
- молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания;
- абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа;
- связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой;
- строение жидкостей и твердых тел.

3. Молекулярная физика (20 часов)

Молекулярно - кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания.

Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа.

Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.

Строение жидкостей и твердых тел.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Демонстрации:

- механическая модель броуновского движения.
- изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
- изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
- изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
- устройство гигрометра и психрометра.
- кристаллические и аморфные тела.
- модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы:

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

4. Основы электродинамики (24 часа)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники.

Демонстрации:

- электризация тел;
- электромметр;
- энергия заряженного конденсатора;
- электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы:

- изучение последовательного и параллельного соединения проводников;
- измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Экспериментальная физика

Опыты, иллюстрирующие изучаемые явления.

11 класс

(70 часов, по 2 часа в неделю)

Программой предусмотрено изучение разделов:

1. Основы электродинамики (продолжение)	11 часов
2. Колебания и волны	11 часов
3. Оптика	18 часов
4. Квантовая физика	12 часов
5. Элементарные частицы	1 час

6. Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	2 часа
7. Строение Вселенной	7 часов
8. Повторение	6 часа
9. Итоговая контрольная работа	2 часа

Основное содержание программы

1. Электродинамика (продолжение) (11 часов)

Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электродвигатель. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Индукционный генератор электрического тока.

Демонстрации:

- магнитное взаимодействие токов;
- отклонение электронного пучка магнитным полем;
- магнитная запись звука;
- зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Лабораторные работы:

- наблюдение действия магнитного поля на ток;
- изучение явления электромагнитной индукции.

2. Электромагнитные колебания и волны (11 часов)

Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

3. Оптика (18 часов)

Скорость света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.

Постулаты специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Дефект масс и энергия связи.

Демонстрации:

- свободные электромагнитные колебания;
- осциллограмма переменного тока;
- генератор переменного тока;
- излучение и прием электромагнитных волн;
- отражение и преломление электромагнитных волн;
- интерференция света;
- дифракция света;
- получение спектра с помощью призмы;
- получение спектра с помощью дифракционной решетки;
- поляризация света;
- прямолинейное распространение, отражение и преломление света;
- оптические приборы.

Лабораторные работы:

- измерение показателя преломления стекла.

4. Квантовая физика

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм.

Модели строения атома. Опыты Резерфорда. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Доза излучения.

Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.

5. Элементарные частицы (1 час)

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Демонстрации:

- фотоэффект;
- линейчатые спектры излучений;
- лазер;
- счетчик ионизирующих излучений.

Лабораторные работы:

Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

6. Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества (2 часа)

7. Строение Вселенной (7 часов)

Расстояние до Луны, Солнца и ближайших звезд. Космические исследования, их научное и экономическое значение. Природа Солнца и звезд, источники энергии. Физические характеристики звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика и место Солнечной системы в ней. Другие галактики. Представление о расширении Вселенной.

8. Повторение (6 часов)

9. Итоговая контрольная работа (2 часа)

Тематическое планирование 10 класс (70 часов – 2 часа в неделю)

№ урока	Тема урока	Домашнее задание
Введение (1 час)		
1.	Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты	Введение § 1, 2
Тема 1. Механика (24 часа)		
Кинематика (9 часов)		
2.	Механическое движение, виды движений, его характеристики	§ 3, 7
3.	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач	§ 9, 10
4.	Графики прямолинейного равномерного движения	§ 11-12, упр. 2 (1-3)
5.	Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач	§13-15
6.	Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей	§ 13-15, §16, упр. 3 (1, 3)
7.	Прямолинейное равноускоренное движение.	§ 20, 23
8.	Решение задач на движение с постоянным ускорением	§ 20, 23
9.	Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.	Задачи по тетради
10.	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»	
Динамика (8 часов)		

11.	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона	§ 22, 24
12.	Понятие силы как меры взаимодействия тел. Решение задач	§ 25, 26
13.	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	§ 27-29, упр.6 (1, 3) (1, 2)
14.	Принцип относительности Галилея	§ 30
15.	Явление тяготения. Гравитационные силы	§ 31, 32
16.	Закон всемирного тяготения.	§ 33, упр. 7 (1)
17.	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки	§ 34, 35
18.	Силы упругости. Силы трения	§ 36-39
Законы сохранения (7 часов)		
19.	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса	§ 41-42, упр.8 (1-2)
20.	Реактивное движение. Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	§ 43-44 упр.8 (3-7)
21.	Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая	§ 45-48, 51, упр. 9 (2, 3, 7)
22.	Закон сохранения энергии в механике.	§ 52, упр. 9 (5),
23.	Практическая работа № 1 по теме «Изучение закона сохранения механической энергии»	Задачи по тетради.
24.	Обобщающее занятие. Решение задач.	Задачи по тетради.
25.	Контрольная работа № 2 по теме «Динамика. Законы сохранения в механике»	
Тема 2. Молекулярная физика. Термодинамика (20 часов)		
Основы молекулярно-кинетической теории (6 часов)		
26.	Строение веществ. Основные положения МКТ. Экспериментальное доказательство основных положений МКТ	§ 57-58, 60
27.	Масса молекул. Количество вещества	§ 59, упр.11 (1-3)
28.	Решение задач на расчет величин, характеризующих молекулы	§59, 60, упр.11 (4-7)
29.	Силы взаимодействия молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.	§ 61, 62
30.	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ	§ 63-65, упр.11(9-10)
31.	Решение задач	Р. № 462, 463
Температура. Энергия теплового движения молекул (2 часа)		
32.	Температура. Тепловое равновесие	§ 66, упр.11 (11-12)
33.	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии движения молекул	§ 67,68, упр.12 (1, 3)
Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы (2 часа)		
34.	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	§ 70-71, примеры р/з (1, 2)
35.	Практическая работа № 2 по теме «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	Упр. 13 (10, 11, 13)
Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (3 часа)		
36.	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей.	§ 72, 73

37.	Влажность воздуха и ее измерение.	§ 74, упр. 14 (6-7)
38.	Кристаллические и аморфные тела	§ 75-76
Основы термодинамики (7 часов)		
39.	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	§77, 78, (2-3), упр. 15 (2-3)
40.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	§79, (1), упр.15 (1, 13)
41.	Первый закон термодинамики. Решение задач	§ 80, упр. 15 (4)
42.	Необратимость процессов в природе. Решение задач	§ 82, 83.
43.	Принцип действия и КПД тепловых двигателей	§ 84, упр.15 (15-16)
44.	Повторительно-обобщающий урок по темам: «Молекулярная физика. Термодинамика»	
45.	Контрольная работа № 3 по теме «Молекулярная физика. Основы термодинамики»	
Тема 3. Основы термодинамики (22 часа)		
Электростатика (9 часов)		
46.	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы.	§ 85-87
47.	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	§ 88-90, примеры решения задач (1-2)
48.	Решение задач. Закон сохранения электрического заряда и закон Кулона	§ 88-90, упр.16 (1-5)
49.	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Решение задач	§ 92 - 93
50.	Силовые линии электрического поля. Решение задач	§ 94, примеры решения задач (1-2)
51.	Решение задач	Задачи по тетради
52.	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	§ 98, упр. 17 (1-3)
53.	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью поля и напряжением	§ 99 - 100, упр. 17 (6-7)
54.	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды	§ 101 - 103
Законы постоянного тока (8 часов)		
55.	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования	§ 104 - 105, упр. 19 (1)
56.	Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников	§ 106-107, упр. 19 (2-3), примеры решения задач (1)
57.	Практическая работа № 3 по теме «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	§ 106-107, задачи по тетради
58.	Работа и мощность постоянного тока.	§ 108, упр. 19 (4)
59.	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	§ 109-110, упр. 19 (6-8), примеры решения задач (2-3)
60.	Практическая работа № 4 по теме «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	упр. 19 (5, 9, 10)
61.	Решение задач по теме «Законы постоянного тока»	Задачи по тетради
62.	Контрольная работа № 4 по теме «Законы постоянного тока»	
Электрический ток в различных средах (5 часов)		
63.	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	§ 111, 113, 114
64.	Электрический ток в полупроводниках. Применение полу-	§ 115

	проводниковых приборов	
65.	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка	§ 120 – 121
66.	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза	§ 122 - 123, упр. 19 (6-8), примеры решения задач (2-3)
67.	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды	§ 124 - 126
Решение задач 2 часа		
Итоговая контрольная работа (1 час)		

**Тематическое планирование 11 класс
(70 часов – 2 часа в неделю)**

№ урока	Тема урока	Домашнее задание
1. Магнитное поле (5 часов)		
1.	Магнитное поле, его свойства	§ 1
2.	Магнитное поле постоянного тока	§ 2, упр. 1 (1, 2)
3.	Действие магнитного поля на проводник с током. Лабораторная работа № 1 по теме: «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	§ 3.5, Р. 840, 841
4.	Действие электрического поля на движущийся электрический заряд	§ 6, Р. 847, 849
5.	Решение задач по теме «Магнитное поле»	Задачи по тетради
2. Электромагнитная индукция (6 часов)		
6.	Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции	§ 8, 9, Р. 921, 922
7.	Направление индукционного тока. Правило Ленца	§ 10, упр. 2 (2, 3)
8.	Самоиндукция. Индуктивность	§ 15, Р. 933, 934
9.	Лабораторная работа № 2 по теме «Изучение явления электромагнитной индукции»	С.1110 (1 – 5)
10.	Электромагнитное поле	§ 16, 17. Р. 938, 939
11.	Контрольная работа № 1 по теме «Электромагнитная индукция»	
3. Электромагнитные колебания (3 часа)		
12.	Свободные вынужденные электромагнитные колебания	§ 27
13.	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях	§ 28, С. 1249, 1250
14.	Переменный электрический ток	§ 31, С. 1283
4. Производство, передача и использование электрической энергии (4 часа)		
15.	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы	§ 37, 38
16.	Решение задач по теме «Трансформаторы»	С. 1341, 1342
17.	Производство и использование электрической энергии	§ 39, 41
18.	Передача электроэнергии	§ 40
5. Электромагнитные волны (4 часа)		
19.	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн	§ 48, 49
20.	Принцип радиотелефонной связи. Простейший ра-	§ 51, 52, С. 1358, 1364

	диоприёмник	
21.	Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи	§ 55 – 58, С. 1366, 1368
22.	Контрольная работа № 2 по теме: «Электромагнитные колебания и волны»	
6. Световые волны (10 часов)		
23.	Скорость света	§ 59
24.	Закон отражения света. Решение задач по теме: «Закон отражения света»	§ 60, Р. 1023, 1026
25.	Закон преломления света. Решение задач по теме: «Закон преломления света»	§ 61, Р. 1035
26.	Лабораторная работа № 3 по теме: «Измерение показателя преломления стекла»	Р. 1036, 1037
27.	Линза. Построение изображения в линзе	§ 64, 65. Задачи по тетради
28.	Дисперсия света	§ 66
29.	Интерференция света. Дифракция света	§ 68, 69, 71
30.	Поляризация света	§ 73, 74
31.	Решение задач по теме «Оптика. Световые волны»	§ 64
32.	Контрольная работа № 4 по теме: «Оптика. Световые волны»	
7. Элементы теории относительности (3 часа)		
33.	Постулаты теории относительности	§ 75, 76
34.	Релятивистский закон сложения скоростей. Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика	§ 78, 79
35.	Связь между массой и энергией	§ 80, Р. 1127
8. Излучение и спектры (5 часов)		
36.	Виды излучений. Шкала электромагнитных волн	§ 81, 87
37.	Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ	§ 82 - 84
38.	Лабораторная работа № 5 по теме: «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	§ 84
39.	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение	§ 85
40.	Рентгеновские лучи	§ 86
9. Световые кванты (3 часа)		
41.	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна	§ 88, 89, упр. 12 (4, 5)
42.	Фотоны	§ 90 упр. 12 (7)
43.	Применение фотоэффекта	§ т91, 93
10. Физика атомного ядра (6 часов)		
44.	Строение атомного ядра. Ядерные силы	§ 105, С. 1738
45.	Энергия связи атомных ядер	§ 106, С. 1767
46.	Закон радиоактивного распада	§ 102, упр. 14 (2)
47.	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор	§ 107 – 110, Р. 1213, 1215
48.	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений	§ 112 - 114
49.	Контрольная работа № 6 по теме: «Световые кванты. Физика атомного ядра»	
11. Элементарные частицы (1 час)		
50.	Физика элементарных частиц	§ 115, 116
12. Единая физическая картина мира (9 часов)		

51.	Единая физическая картина мира	§ 117
52.	Физика и научно-техническая революция	§ 118
53.	Строение солнечной системы	Л. § 7, 8
54.	Система Земля – Луна	Л. § 12, 13
55.	Общие сведения о солнце	Л. 18, 19, 21
56.	Источники энергии и внутреннее Строение Солнца	Л. § 20
57.	Физическая природа звёзд	Л. § 24
58.	Наша Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной	Л. § 28, 30
59.	Происхождение и эволюция галактик и звёзд	Л. § 31, 33
13. Повторение пройденного материала (закрепление)		
60.	Решение задач на тему «Динамика»	
61.	Решение задач на тему «Законы сохранения»	
62.	Решение задач на тему «МКТ»	
63-64	Решение задач на тему «Термодинамика»	
65-66	Решение задач на тему «Электростатика»	
67-68	Решение задач на тему «Законы постоянного тока»	
69-70	Контрольная работа	

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

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, Солнечная система, 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 ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
- уметь**
- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; 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; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
 - **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
 - **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

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

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- *понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессии и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.*

Список учебной литературы

Программы для общеобразовательных учреждений. «Физика, Астрономия. 7- 11 классы». – М.: «Дрофа», 2008.

Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. «Физика. 10 класс» – М.: «Просвещение» 2013

. Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В.М. Чаругин «Физика. 11 класс» – М.: «Просвещение» 2013

А. П. Рымкевич. «Сборник задач по физике. 10 – 11 класс» – М.: «Дрофа», 2006.

«Рабочие программы для 7 – 11 классов». Издательство «Глобус», Волгоград, 2009.