

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 94

Рабочая программа
по учебному предмету «Физика»
для обучающихся среднего общего образования
срок освоения 2 года

Составитель:
Чёренькая А. В.учитель
высшей квалификационной категории

г. Челябинск.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Физика», для учащихся 10-11 классов, реализующая Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Рабочая программа составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по физике для общеобразовательных учреждений (10-11 классы) и авторской программы курса физики для общеобразовательных учреждений 10-11 классов Г. Я. Мякишева. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Рабочая программа по предмету «Физика» для обучающихся 10 - 11 классов реализующих федеральный компонент государственного образовательного стандарта разработана в соответствии с Положением о разработке и утверждении рабочих программ по учебному предмету, курсу МАОУ СОШ № 94, учебным планом МАОУ СОШ №94 и письмом Министерства образования и науки Челябинской области от 31.07.2009 г. №103/3404. «О разработке рабочих программ учебным курсам, предметам, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области».

Цели и задачи учебного курса. Изучение курса физики направлено на достижение следующих целей:

1. **Освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картине мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
2. **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;
3. **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
4. **воспитание** убеждённости 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 оппонентов при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
5. **использование полученных знаний и умений** для решения практических задач в повседневной жизни, обеспечение безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды

Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей при преподавании предмета «Физика». При изучении предмета «Физика» необходимо учитывать национальные, региональные и этнокультурные особенности (далее – НРЭО). Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» формулирует в качестве принципа государственной политики «воспитание взаимоуважения, гражданственности, патриотизма, ответственности личности, а также защиту и развитие этнокультурных особенностей и традиций народов Российской Федерации в условиях многонационального государства».

Учет национальных, региональных и этнокультурных особенностей обеспечивает реализацию следующих целей:

- достижение системного эффекта в обеспечении общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся за счёт использования педагогического потенциала национальных, региональных и этнокультурных особенностей содержания образования,
- сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России.

Тема урока	№	НРЭО
Относительность механического движения.	1	1. Опасность встречного движения транспорта на дорогах г. Челябинска. 1ч.
Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета.	2	2.Инерционные пылеуловители на очистительных устройствах предприятий г. Челябинска. 1ч.
Сила трения.	3	3.Последствия посыпания наледи песчано-солевой смесью на улицах города Челябинска. 1ч.
Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.	4	4.Зависимость степени загрязнения атмосферного воздуха от высоты в г. Челябинске. 1ч.
Температура. Определение температуры.	5	5.Средства измерения температуры, используемые на промышленных предприятиях г. Челябинска. 1ч.
Газовые законы	6	6.Примеры изопроецессов в технологических и природных процессах на территории Южного Урала. 1ч.
Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры и объёма	7	7.Использования явления испарения и конденсации в промышленном производстве г. Челябинска. 1ч.
Влажность воздуха	8	8.Учет влажности в технологических процессах на предприятиях г. Челябинска. 1ч.
Кристаллические тела и аморфные твёрдые тела.	9	9.Примеры агрегатных состояний и переходов вещества в технологических процессах г. Челябинска. 1ч.
Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей	10	12.Использование тепловых двигателей на Уральском автомобильном заводе г. Миасс. 1ч.
Закон Кулона	11	10.Учет электризации тел в производственных процессах

		предприятий г. Челябинска. 1ч.
Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей	12	11.Примеры взаимодействия эл. поля с веществом в технологических процессах предприятий г. Челябинска. 1ч.
Емкость. Конденсаторы.	13	13.Применение конденсаторов на радиозаводе г. Челябинска. 1ч.
Полупроводниковый диод. Транзисторы	14	14.Изготовление калибраторов на предприятии «Теплоприбор» г. Челябинска. 1ч.

11 класс

Тема урока	№	НРЭО
Взаимодействие токов. Магнитное поле.	1	Вопрос о магнитных свойствах вещества на примерах Челябинской области. 0,5ч.
Генератор на транзисторе. Автоколебания	2	Применение полупроводниковых приборов на предприятиях Челябинска. 0,5ч.
Трансформаторы	3	Использование трансформаторов (сообщение ученика). 0,5ч.
Производство, передача и использование электрической энергии	4	Проблема передачи электрической энергии (на местном материале). 0,5ч.
Модуляция и детектирование. Простейший радиоприемник	5	Применение радиосвязи в Челябинской области. 0,5ч.
Распространение радиоволн. Радиолокация	6	6.Применение радиолокации на КДП Челябинского аэропорта. 0,5ч.
Телевидение. Развитие средств связи	7	Развитие средств связи и г. Челябинске. 1ч.
Обобщающий урок «Основные характеристики, свойства и использование электромагнитных волн»	8	Биологическое действие эл/магн. волн (доклады учащихся). 1ч.
Принцип Гюйгенса. Закон отражения света	9	Оптические явления на р. Миасс. 0,5ч
Закон преломления света	10	Оптические приборы в медицине и технике челябинской области. 1ч.
Линза. Построение изображений, даваемых линзами	11	Использование телескопа в астрокomплексе ЧГПУ. 0,5ч.
Спектры и спектральный анализ	12	Спектральный анализ в лабораториях ЧМК. 1ч.
Шкала электромагнитных излучений	13	Использование спектрометрических приборов в строительстве города Челябинска. 0,5ч.
Фотоэффект	14	Применение фотоэффект на приборостроительном производстве Челябинской области. 0,5ч.
Химическое действие света	15	Химическое действие света на примерах флоры области. 0,5ч

Вынужденное излучение света. Лазеры.	16	Применение лазера в промышленности и медицине в Челябинской области. 1ч.
Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений	17	Работа с дозиметром на местности. 1ч.
Ядерные реакции	18	Необходимость строительства АЭС в Челябинской области. 0,5ч
Ядерный реактор	19	Изучение последствий радиоактивного следа ПО «Маяк» (29.09.1957).1ч.
Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики	20	Исследование проблемы использования ядерной энергии в Челябинской области. 1ч.

Вопросы национальных, региональных и этнокультурных особенностей рассматриваются в следующих публикациях:

1. Акатов А.А., Коряковский Ю.С. Интересные факты об атоме и радиации. – М.: «Библиотечка Общественного совета Росатома», 2009.
2. Акатов А.А., Коряковский Ю.С. Ядерная энергетика России: прошлое, настоящее, будущее. – М.: «Библиотечка Общественного совета Росатома», 2009.
3. Акатов А.А., Коряковский Ю.С. Ядерная энергетика на службе человечества. – М.: «Библиотечка Общественного совета Росатома», 2009.
4. Усманов С.М. Радиация: Справочные материалы. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001.
5. Новосёлов В.Н., В.С. Толстиков. Атомный след на Урале. – Челябинск.: «Рифит», 1997.
6. Моисеев А.П. и др. Южноуральская панорама событий и достижений. Книги для чтения по краеведению: учебное пособие / А.П. Моисеев, А.В. Драгунов М.С. Гиттис. Выпуск 1. – Челябинск: АБРИС, 2006.
7. Природа Челябинской области. – Челябинск.: Издательство ЧГПУ, 2000.
8. Календарь знаменательных и памятных дат: Челябинская область: [ежегодник] / ЧОУНБ
9. Динамика численности населения городских округов и муниципальных районов Челябинской области: стат. сб. / Федер. служба гос. статистики, Территор. орган Федер. службы гос. статистики по Челяб. обл.; редкол.: Ю. А. Даренских (пред.) [и др.]. – Челябинск, 2007. – 52 с.
10. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Раздел – официальная статистика. – Режим доступа: http://chelstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/chelstat/ru/statistics/
11. Уральская историческая энциклопедия / гл. ред. В. В. Алексеев. – 2-е изд., перераб. и доп.. – Екатеринбург, 2000. – 640 с.
12. Челябинская область: энциклопедия: в 7 т. / редкол.: К. Н. Бочкарев (гл. ред.) [и др.]. – Челябинск : Каменный пояс, 2008.
13. Челябинск : энциклопедия / сост. В. С. Боже, В. А. Черноземцев. – Изд. испр. и доп. – Челябинск : Каменный пояс, 2001. – 1119 с.
14. Ашинский муниципальный район : энциклопедия / [ред.-сост. Б. Г. Гусенков]. – Челябинск : Книга, 2007. – 430 с.
15. Златоустовская энциклопедия. – В 2 т. – Златоуст, 1994.

16. Карабаш. Карабашский городской округ : крат. энцикл. / [сост. Т. В. Суцепина, В. А. Черноземцев; ред.-изд. совет: М. Д. Дзугаев (пред.) и др.]. – Челябинск : Каменный пояс, 2006. – 223 с.
17. Карабаш. Карабашский городской округ: энциклопедия / [сост. А. В. Буданов, Т. В. Суцепина, В. А. Черноземцев; ред.-изд. совет: М. Д. Дзугаев (пред.) и др.]. – Челябинск : Каменный пояс, 2008. – 335 с.
18. Карталы. 1944-2004 : энциклопедия. – Магнитогорск, 2004. – 141 с.
19. Копейск : крат. энцикл.: [к 100-летию г. Копейска Челяб. обл./ сост. Е. Л. Богуж и др.]. – Челябинск : Книга, 2007. – 247 с.
20. Магнитогорск : крат. энцикл. – Магнитогорск, 2002. – 557 с.
21. Нагайбакский район в фактах и цифрах : справ. с ист. очерками и коммент. / [сост. А. М. Маметьев]. – Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 2005. - 191 с.
22. Атомные города Урала. Город Снежинск : энциклопедия / Рос. акад. наук, Урал. отд-ние, Ин-т истории и археологии, Рос. федер. ядер. центр, Всерос. НИИ техн. физики им. Е. И. Забабахина, Администрация Снежин. гор. округа; гл. редкол.: В. В. Алексеев и др.; [отв. ред. Е. Т. Артемов и др.]. – Екатеринбург : Банк культур. информ., 2009. – 357 с.
23. Саткинский район : энциклопедия / ред. В. Г. Некрасов. – Челябинск : Образование, 2010. – 985 с.
24. Увельский район: энциклопедия. – Т. 1. / [ред. О. В. Очеретная; сост. М. А. Тренин]. – Челябинск : Каменный пояс, 2009. – Т. 1. 415 с.

2. Учебно - методический комплекс (УМК), обеспечивающий реализацию рабочей программы(10-11класс).

Класс	Учебники и учебные пособия для учащихся	Методические пособия для учителя
10	Мякишев Г. Я. Физика: учеб. Для 10 кл. общеобраз. Учрежд.: базовый и профильный уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. М.: Просвещение, 2013.	Сауров Ю.А. Физика. Поурочные разработки. 10 класс: пособие для учителей общеобразоват. Учреждений / Ю.А. Сауров. - М.: Просвещение, 2010.
	Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 класс. – М.: Дрофа, 2013.	Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике. 10 кл. - М.: ВАКО, 2006.
	Парфентьева Н.А. Тетрадь для лабораторных работ. 10 класс. - М.: Просвещение, 2012.	Уроки физики с применением информационных технологий. 7-11 классы. Методическое пособие с электронным приложением / З.В. Александрова и др. – М.: Издательство «Глобус», 2009
	Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике: базовый и профильный уровни: для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений - М.: Просвещение, 2007.	Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике. 10 класс: книга для учителя / Е.А. Марон, А.Е. Марон. – М.: Просвещение, 2007
	Электронное приложение к учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, В.М. Чаругина. Физика 10 класс. - М.: Просвещение, 2012.	Контрольно-измерительные материалы. Физика: 10 класс / Сост. Н.И. Зорин. - М.: ВАКО, 2012.
	Губанов В.В. Физика. 10 класс. Лабораторные работы. Контрольные задания. - Саратов: Лицей, 2012.	Марон А.Е. Физика. 10 класс: Дидактические материалы / А.Е. Марон, Е.А. Марон. - Дрофа, 2014.
		Физика: контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 классов общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни: книга для учителя/ В.А. Заботин, В.Н. Комиссаров. – М.: Просвещение, 2008
	Физика. 11 класс: учебн. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В. М. Чаругин; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой.- М.: Просвещение, 2009.	Сауров Ю.А. Физика. Поурочные разработки. 11 класс: пособие для учителей общеобразоват. Учреждений / Ю.А. Сауров. - М.: Просвещение, 2010.

11	Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 класс. – М.: Дрофа, 2013.	2. Уроки физики с применением информационных технологий. 7-11 классы. Методическое пособие с электронным приложением / З.В. Александрова и др. – М.: Издательство «Глобус», 2009
	Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике: базовый и профильный уровни: для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2007.	3. Волков В.А. Поурочные разработки по физике: 11 класс. – М.: ВАКО, 2006
	Губанов В.В. Физика. 11 класс. Лабораторные работы. Контрольные задания. - Саратов: Лицей, 2012.	4. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике. 11 класс: книга для учителя / Е.А. Марон, А.Е. Марон. – М.: Просвещение, 2007
	Парфентьева Н.А. Тетрадь для лабораторных работ. 11 класс. - М.: Просвещение, 2012.	Контрольно-измерительные материалы. Физика: 11 класс/ Сост. Н.И. Зорин. - М.: ВАКО, 2012.
	Электронное приложение к учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, В.М. Чаругина. Физика 11 класс.-М.: Просвещение, 2012.	Физика: контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 классов общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни: книга для учителя/ В.А. Заботин, В.Н. Комиссаров. – М.: Просвещение, 2009.
		Марон А.Е. Физика. 11 класс: Дидактические материалы / А.Е. Марон, Е.А. Марон. - Дрофа, 2014.

3.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Физика и методы научного познания (4 часа)

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. **Моделирование физических явлений и процессов.** Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.* Основные элементы физической картины мира.

Механика (32 часа)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*

Демонстрации

Зависимость траектории от выбора системы отсчета.

Падение тел в воздухе и в вакууме.
Явление инерции.
Сравнение масс взаимодействующих тел.
Второй закон Ньютона.
Измерение сил.
Сложение сил.
Зависимость силы упругости от деформации.
Силы трения.
Условия равновесия тел.
Реактивное движение.
Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

Измерение ускорения свободного падения.
Исследование движения тела под действием постоянной силы.
Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.
Исследование упругого и неупругого столкновений тел.
Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.
Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.

Молекулярная физика (27 часов)

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа*. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов*. Тепловые двигатели 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.
Кипение воды при пониженном давлении.
Устройство психрометра и гигрометра.
Явление поверхностного натяжения жидкости.
Кристаллические и аморфные тела.
Объемные модели строения кристаллов.
Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

Измерение влажности воздуха.
Измерение удельной теплоты плавления льда.
Измерение поверхностного натяжения жидкости.

Электродинамика (35 часов)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи*. Магнитное поле тока. *Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы*. Явление

электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

Законы распространения света. Оптические приборы.

Демонстрации

Электромметр.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Энергия заряженного конденсатора.

Электроизмерительные приборы.

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитная запись звука.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

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 электрического сопротивления с помощью омметра.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Наблюдение линейчатых спектров.

Измерение показателя преломления стекла.

Квантовая физика и элементы астрофизики (28 часов)

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Строение атомного ядра. Ядерные силы.

Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Демонстрации

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.
 Счетчик ионизирующих частиц.
 Камера Вильсона.
 Фотографии треков заряженных частиц.
Лабораторные работы
 Наблюдение линейчатых спектров.

Резерв свободного учебного времени (14 часов)

4. Тематическое планирование

Название раздела	Количество часов по классам	
	Рабочая программа	
	140ч., 4ч. в неделю	140ч., 4ч. в неделю
	10	11
Основные особенности физического метода познания	2	-
Механика	52	-
Молекулярная физика	36	-
Электродинамика / Основы электродинамики	39	23
Колебания и волны	-	31
Оптика	-	23
Элементы теории относительности	-	4
Квантовая физика и элементы астрофизики	-	42
Обобщающее повторение	6	9
Лабораторный практикум	5	6
Резерв	-	2
ИТОГО	140	140

По рабочей программе общее количество часов 140 за один год обучения (4 часа в неделю), как предусмотрено учебным планом школы. На изучение предмета «Физика» добавлено 2 часа. Предполагается в процессе подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации использовать это время на формирование аргументированности и логичности решения задач, а также обоснованности объяснений в качественных задачах, описание вновь вводимых величин, запись необходимых комментариев к решению в расчётных задачах. А также на широкое использование различных качественных задач в практике преподаваемого предмета не только в письменных работах, но и при устном опросе в виде подробного обсуждения всех логических шагов обоснования.

Выполнение практической части

Рабочей программой предусмотрено проведение **лабораторных работ**, цель которых формирование и развитие специальных учебных умений и навыков у учащихся, на применение знаний, полученных в процессе теоретической подготовки. Время проведения лабораторной работы 1 урок, и результат оценивается учителем в обязательном порядке. Часть лабораторных работ, предлагаемых примерной программой, проводится в форме фронтальных лабораторных опытов, по результатам которых учащиеся решают

экспериментальные задачи. Лабораторные опыты проводят во время уроков как фронтальные или демонстрационные и не обязательно оцениваются учителем.

тема	Лабораторные работы	Демонстрации	Лабораторные опыты
	10 класс		
Механика	<p>№1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»</p> <p>№2 «Изучение закона сохранения механической энергии»</p>	<p>Зависимость траектории от выбора системы отсчета.</p> <p>Падение тел в воздухе и вакууме</p> <p>Явление инерции</p> <p>Сравнение масс взаимодействующих тел</p> <p>Второй закон Ньютона</p> <p>Измерение сил</p> <p>Сложение сил Зависимость силы упругости от деформации.</p> <p>Силы трения.</p> <p>Условия равновесия тел.</p> <p>Реактивное движение.</p> <p>Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно</p>	<p>Измерение ускорения свободного падения</p> <p>Исследование движения под действием постоянной силы Исследование упругого и неупругого столкновений тел</p> <p>Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела</p>

Молекулярная физика	№3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	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. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.	Измерение влажности воздуха Измерение поверхностного натяжения жидкости Измерение удельной теплоты плавления льда
Электродинамика	№4 «Последовательное и параллельное соединение проводников» №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока »	Электрометр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы	Измерение электрического сопротивления с помощью омметра Измерение элементарного заряда
	11 класс		
Электродинамика	Лабораторная работа №1. «Наблюдение	Магнитное взаимодействие	Определение

<p>ика (продолжение)</p>	<p>действия магнитного поля на ток» Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции» Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника» Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла». Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы». Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны» Лабораторная работа №7 «Наблюдение интерференции и дифракции света»</p>	<p>токов. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Магнитная запись звука. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока. 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.</p>	<p>спектральных границ чувствительности человеческого глаза</p>
<p>Квантовая физика</p>	<p>Лабораторная работа №8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</p>	<p>Фотоэффект. Линейчатые спектры излучения. Лазер. Счетчик ионизирующих частиц.</p>	<p>-</p>
<p>Астрономия</p>	<p>Лабораторная работа №9 «Моделирование траекторий космических аппаратов с</p>		

	помощью компьютера»		
--	---------------------	--	--

5. Требования к уровню подготовки выпускников.

Знания, полученные учащимися в данных классах должны соответствовать федеральному компоненту государственного стандарта общего образования на базовом уровне. В результате изучения физики на базовом уровне **ученик 10 класса** должен **знать/понимать**

-смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле;

-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;

-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;

- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных, **приводить примеры** показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики, электродинамики в энергетике;

-воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

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

-обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникаций связи;

-оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

-рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В результате изучения физики на базовом уровне **выпускник** должен **знать/понимать**

-смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение, планета, звезды, 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, электрической индукции, фотозффекта;

-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, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- **приводить примеры практического использования физических знаний**: законов механики, термодинамики, электродинамики в энергетике, различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;

-**воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

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

-обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникаций связи;

-оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

-рационального природопользования и защиты окружающей среды.

6. Оценочные материалы.

6.1.Текущий контроль.

Текущий контроль успеваемости – это систематическая проверка уровня достижения учащимися планируемых (метапредметных и предметных) результатов освоения образовательных программ общего образования МАОУ СОШ № 94, проводимая учителем и / или руководителями образовательной организацией на учебных занятиях в соответствии с программой учебного предмета. Текущий контроль: входной, поурочный и тематический.

Входной контроль – процедура, проводимая в начале учебного года с целью определения степени сохранения планируемых результатов ранее освоенных учащимися образовательных программ общего образования образовательного учреждения.

Поурочный контроль – подразумевает проверку степени усвоения учащимися планируемых результатов образовательных программ общего образования образовательного учреждения по итогам изучения темы на конкретном уроке. При проведении поурочного контроля могут использоваться устные и письменные формы.

Тематический контроль – подразумевает проверку степени усвоения учащимися планируемых результатов образовательных программ общего образования по итогам изучения раздела или темы программы учебного предмета.

Тематический контроль осуществляется с использованием пособия: Физика: контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 классов общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни: книга для учителя/ В.А. Заботин, В.Н. Комиссаров. – М.: Просвещение, 2009. и пособия: Марон А.Е. Физика. 11 класс: Дидактические материалы / А.Е. Марон, Е.А. Марон. - Дрофа, 2014.

Тематический контроль.

Раздел, тема	Содержание
10 класс	
Кинематика	с.347 – 348
Основы динамики	с.70 - 72
Законы сохранения	с.109 - 110
Основы молекулярно-кинетической теории	с. 143 - 144
Термодинамика	с.178-180
Электростатика	с.229-231
Законы постоянного тока	с.250-252
11 класс	
Магнетизм	С.98 - 101
Электромагнитная индукция	С.102 - 105
Переменный ток	С.106 - 109
Электромагнитные волны	С.110 - 113
Геометрическая оптика	С.114 - 117
Волновая оптика	С.118 - 121
Квантовая теория электромагнитного излучения	С.122 - 125
Физика атомного ядра	С.126 - 129
Астрономия	С.32 - 33

6.2. Промежуточная аттестация.

10 класс.

Материалы промежуточной аттестации по физике представляют собой набор заданий сгруппированных в 3 варианта и один демонстрационный. Каждый вариант включает в себя 8 заданий: 6 заданий с кратким ответом, 1 задание на соответствие и 1 задание, требующее развёрнутое полное решение.

Источники заданий:

1. *ЕГЭ. Физика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / под ред. М. Ю. Демидовой.* — М.: Издательство «Национальное образование», 2017
2. Хананов Н.К. ЕГЭ 2017. Физика сборник заданий / Н. К. Хананов, Г.Г. Никифоров, В.А. Орлов. – Москва: Эксмо, 2016.

11 класс.

Материалы промежуточной аттестации по физике представляют собой набор заданий сгруппированных в 3 варианта, один из них демонстрационный. Каждый вариант включает в себя 6 заданий: 4 задания с кратким ответом и 2 задания, требующие развёрнутое полное решение, соответствуют требованиям федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Источники тестовых заданий:

1. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 11 класс / Сост. Н. И. Зорин. – М.: ВАКО, 2011.
2. Хананов Н.К. ЕГЭ 2017. Физика сборник заданий / Н. К. Хананов, Г.Г. Никифоров, В.А. Орлов. – Москва: Эксмо, 2016.