

рено
ании ШМО
л № 1
08.18
итель Е.В.
дена Е.В.

Согласовано
Зам. директора по УВР
от 02.09.19
Халтурина Т.Ю.

Принято
Педагогическим
Советом
Протокол № 1
от 28.08.19

Утверждаю
Приказ № 130
от 09.09.19
Директор Малевская В.Ю.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному курсу «Физика»

10-11 класс

учитель: Привалова Нина Александровна
высшая квалификационная категория

2018- 2020 учебный год

Пояснительная записка 10-11 класс (базовый уровень)

Статус документа

Рабочая программа по физике составлена на основе:

- Федерального закона ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации»
- федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
- федерального базисного учебного плана (Приказ Министерства образования РФ №1312 от 09.03.2004 года «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»;
- Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)
- федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и примерной программы среднего (полного) общего образования по физике 10-11 классы. Базовый уровень. М., Дрофа, 2011.

Данная программа составлена для учащихся 10-11-х классов МОУ СОШ №7 имени Героя Советского Союза Орехова Владимира Викторовича г. Комсомольска-на-Амуре на 2018-2020 гг.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика и элементы астрофизики.

Изучение физики в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- **применение знаний** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Место предмета в учебном плане школы

Учебный план школы отводит 140 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в 10 и 11 классах по 70 учебных часов из расчета 2 уч. Часа в неделю. В рабочих программах предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 14 часов для реализации авторских подходов использования разнообразных форм организации учебного процесса.

Данная рабочая программа составлена для учащихся 10-11 классов на 70 учебных часов в соответствии с календарным графиком учебного процесса и использованием резервного времени в объеме 7 часов в каждом классе на 2018-2020 гг.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Требования к уровню подготовки выпускников.

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

- **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость,

удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;

➤ **смысл физических законов, принципов и постулатов** (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;

➤ **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

➤ **описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;

➤ **приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что:** наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

➤ **описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;**

➤ **применять полученные знания для решения физических задач;**

➤ **определять:** характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;

➤ **измерять:** скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты

измерений с учетом их погрешностей;

➤ **приводить примеры практического применения 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, научно-популярных статьях; **использовать** новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);

➤ **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;

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

➤ рационального природопользования и защиты окружающей среды;

➤ определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Основное содержание (70 ч)

(2 часов в неделю)

Физика как наука. Методы научного познания природы. (4ч)

Физика – фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. Роль математики в физике. Физические законы и теории, границы их применимости. Принцип соответствия. Физическая картина мира.

Механика (32 ч)

Механическое движение и его относительность. Способы описания механического движения. Материальная точка как пример физической модели. Перемещение, скорость, ускорение.

Уравнения прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение.

Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона и границы их применимости. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Пространство и время в классической механике.

Силы тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Законы Кеплера. Вес и невесомость. Законы сохранения импульса и механической энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Уравнение гармонической волны. Свойства механических волн: отражение, преломление,

интерференция, дифракция. Звуковые волны.

Демонстрации

Явление инерции.

Инертность тел.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации.

Силы трения.

Условия равновесия тел.

Реактивное движение.

Изменение энергии тел при совершении работы.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Свободные колебания груза на нити и на пружине.

Вынужденные колебания.

Резонанс.

Отражение и преломление волн.

Дифракция и интерференция волн.

Частота колебаний и высота тона звука.

Лабораторные работы

Измерение коэффициента трения скольжения.

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)

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.

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 (33 час)

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 практические применения.

Законы распространения света. Оптические приборы.

Демонстрации

Электрометр.
Проводники в электрическом поле.
Диэлектрики в электрическом поле.
Энергия заряженного конденсатора.
Электроизмерительные приборы.
Магнитное взаимодействие токов.
Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.
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.
Измерение элементарного заряда.
Изучение явления электромагнитной индукции.
Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза.
Измерение показателя преломления стекла.

Квантовая физика и элементы астрофизики (28 час)

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

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.

Счетчик ионизирующих частиц.

Лабораторные работы

Наблюдение линейчатых спектров.

Резерв свободного учебного времени (14 час) по 7 часов на 10 и 11 классы

Учебно-методический комплекс

1. В.А. Буров – Фронтальные лабораторные работы 7-11 классы, М., Просвещение, 1996.
2. В.А. Буров, Ю.И. Дик – Практикум по физике в средней школе, М., Просвещение, 1987.
3. Н.К. Гладышева, И.И. Нурминский – Физика. Тесты. 10-11 классы, М., Дрофа, 2005.
4. О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов – Физика. Тесты. 10-11 классы, М., Дрофа, 2008.
5. В.А. Касьянов, В.А. Коровин – Тетрадь для лабораторных работ. Базовый уровень. Физика 10-11 класс, М. Дрофа, 2008.
6. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н.Соцкий – Учебник Физика – 10 класс, М., Просвещение, 2017.
7. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин – Учебник Физика – 11 класс, М., Просвещение, 2017.
8. А.А. Покровский – Практикум по физике в средней школе, М., Просвещение, 1977.
9. А.П. Рымкевич – Сборник задач для 10-11 классов, М., Дрофа, 2011.
10. А.А. Фадеева – Тесты. Физика 7-11 классы, М., Олимп, 2002.

Тематическое планирование

Класс: 10 базовый

(Всего 70 часов, базовый уровень 2 ч в неделю изучения предмета физика)

№ Темы	Название темы	Количество часов		Лаб/ работ		Конт/ работ	Физ/пр актив- кум	Тесты
		прим.	Раб.прог.	прим.	Раб.прог.			
1	Раздел: Физика и методы научного познания	4	4				-	-
2	Раздел: Механика:	32	32				-	-
3	Кинематика материальной точки	9	9				-	-
4	Динамика материальной точки	10	10				-	-
5	Законы сохранения в механике	13	13				-	-
6	Раздел: Молекулярная физика	14	14				-	-
7	Тепловые явления	9	9				-	-
8	Основы термодинамики	5	5				-	-
9	Раздел: Электродинамика	20	20				-	-
10	Электростатика	9	9				-	-
11	Законы постоянного тока	11	11				-	-
Итого		70	70	10	10	6	-	-

Распределение учебного времени и работ в 10 классе

	часов		Контр.работ	Лаб.раб.	р/к
1 четверть	2	16	1	2	1
2 четверть	2	16	1	3	3
3 четверть	2	20	3	3	3
4 четверть	2	18	1	2	2
год		70	6	10	9

Распределение контрольных работ и тестов в 10 классе

Четверть	1	2	3	4
К/р	09.10	25.11	22.01,12.02,11.03	13.05
Лабораторные работы	23.09,23.10	18.11,09.12,27.12	20.01,17.02,24.02	20.05,18.05

Пояснение к изменению часов в рабочей программе

В примерной программе раздел «Методы научного познания природы» рассчитан на 6 часов. Рабочая программа составлена на 4 часа. Учебная программа по этому разделу будет полностью пройдена за счет уплотнения тем. Освободившиеся 2 часа будут использованы в разделе «Молекулярная физика и термодинамика» для более глубокого понимания физических явлений на молекулярном уровне, которое вызывает затруднение у учащихся.

Раздел «Механика» в примерной программе рассчитан на 60 часов, рабочая программа составлена на 64 часа, лишние 4 часа взяты из резерва времени для отработки умений и навыков решения задач.

Раздел «Молекулярная физика и термодинамика» в примерной программе рассчитан на 34 часа, рабочая программа составлена на 40 часов. Лишние 6 часов, из них 2 часа взяты из раздела «Методы научного познания природы», остальные 4 часа взяты из резерва времени для отработки умений и навыков решения задач.

Раздел «Электростатика. Постоянный ток» в примерной программе рассчитан на 38 часов, рабочая программа составлена на 45 часов, лишние 7 часов учебного времени взяты из резерва времени для более глубокого понимания принципов работы технических устройств, а также отработки умений и навыков решения задач.

Оставшиеся 2 часа резервного времени использованы в рабочей программе на 2 последних урока: «Анализ проведения физпрактикума и защита работ», «Итоговый урок по теме «Электродинамика».

Календарно-тематическое планирование

10 класс социально-математический(базовый уровень)

№ уро-ка п/п	№ урока по теме	Дата урока	Кол-во ча-сов	Тема урока	Виды конт-роля	Домашнее задание	Оборудование ЭОР	Примечание Р/К
I Четверть								
Раздел 1. Физика и методы научного познания (4ч).								
1	1	02.09	1	Физика – фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира.				
2	2	04.09	1	Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы.				
3	3	09.09	1	Научные гипотезы, физические законы и теория, границы их применимости.				
4	4	11.09	1	Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.			Фильм «Физическая картина мира»	
Раздел: Механика (32)								
Тема 1. Основы кинематики (9ч)								
5	1	16.09	1	Механическое движение. Способы описания движения. Система отсчёта. Перемещение.			Фильм «Основы кинематики» ч.1	
6	2	18.09	1	Прямолинейное равноускоренное движение. Свободное падение тел.				Роль космическ. аппаратов и охрана космоса
7	3	23.09	1	<i>Инструктаж по Т.Б. Л./р. №1 «Измерение ускорения свободного падения».</i>	Л./р. №1		Приборы для Л./р. №1	
8	4	25.09	1	Равномерное движение точки по окружности. Поступательное и				

				вращательное движение твердого тела.				
9	5	30.09.	1	Решение задач на вращение твердого тела.				
10	6	02.10	1	Решение задач на равноускоренное движение			Фильм «Скорость, ускорение»	
11	7	07.10	1	Решение задач на свободное падение				
12	8	09.10	1	Контрольная работа №1 «Основы кинематики».	К./р. №1			
13	9	14.10	1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.				
Тема 2. Динамика материальной точки (10ч)								
14	1	16.10	1	Материальная точка, законы динамики.				
15	2	21.10	1	Единицы массы и силы в СИ. Инерциальные системы отсчета.				
16	3	23.10	1	<i>Инструктаж по Т.Б. Л./р. №2 «Исследование движения тела под действием постоянной силы».</i>	Л./р. №2		Приборы для Л./р. №2	
II Четверть								
17	4	06.11	1	Всемирное тяготение. Сила тяжести, вес и невесомость.			Фильм «Исследование космоса»	Выпадение вредных частиц пыли и дыма из атмосферы на Землю
18	5	11.11	1	Деформация. Закон Гука.				Деформац. плодородн. сая почвы от с/х машин
19	6	13.11	1	Сила трения				
20	7	18.11	1	<i>Инструктаж по Т.Б. Л./р. №3 «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости».</i>	Л./р. №3		Приборы для Л./р. №3	

21	8	20.11	1	Решение задач на гравитационное притяжение и закон Гука.			Таблица «Деформация»	
22	9	25.11	1	Контрольная работа №2 «Законы динамики, силы в природе».	К./р. №2			
23	10	27.11	1	Анализ контрольной работы №2, работа над ошибками.				
Тема 3. Законы сохранения в механике (13ч).								
24	1	02.12	1	Импульс материальной точки. Второй закон Ньютона через импульсы.				
25	2	04.12	1	Закон сохранения импульса, реактивное движение.			Таблица «Исследование космоса»	Роль космических аппаратов в контроле за атмосферой
26	3	09.12	1	<i>Инструктаж по Т.Б. Л./р. №4 «Измерение коэффициента трения скольжения».</i>	Л./р. №4		Приборы для Л./р. №4	
27	4	11.12	1	Решение задач на закон сохранения импульса.				
28	5	16.12	1	Различные типы задач на закон сохранения импульса				
29	6	18.12	1	Механическая работа, мощность, энергия. Работа силы тяжести и силы упругости.				
30	7	23.12	1	Решение задач на механическую работу и мощность.				
31	8	25.12		Закон сохранения энергии в механике.				
32	9	27.12	1	<i>Инструктаж по Т.Б. Л./р. №5 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием силы тяжести и силы упругости».</i>	Л./р. №5		Приборы для Л./р. №5	
III Четверть								
33	10	13.01.	1	Решение задач на закон сохранения энергии в механики				
34	11	15.01	1	Равновесие тел. Первое условие равновесия.				

35	12	20.01	1	Инструктаж по Т.Б. Л./р. №6 «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии».	Л./р. №6		Приборы для Л./р. №6	
36	13	22.01	1	Контрольная работа №3 «Законы сохранения в механике».	К./р. №3			
Раздел: Молекулярная физика. (14ч)								
Тема 1. Тепловые явления (9ч)								
37	1	27.01	1	Основные положения МКТ и их экспериментальные доказательства				
38	2	29.01	1	Строение газообразных, жидких и твердых тел.				
39	3	03.02	1	Абсолютная температура – мера средней кинетической энергии молекул.				Температур. способы измерения
40	4	05.02	1	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.			Презентация «Уравнение Менделеева-Клапейрона»	Состав атмосферы; загрязнение атмосферы
41	5	10.02	1	Решение задач на газовые законы.				
42	6	12.02.	1	Контрольная работа №4 «Уравнения состояния газа, газовые законы».	К./р. №4			
43	7	17.02	1	Инструктаж по Т.Б. Л./р. №7 «Измерение влажности воздуха».	Л./р. №7		Приборы для Л./р. №7	
44	8	19.02.	1	Твердые тела и их свойства. Закон Гука.				
45	9	24.02	1	Инструктаж по Т.Б. Л./р. №8 «Определение модуля Юнга».	Л./р. №8		Приборы для Л./р. №8	
Тема 2. Основы термодинамики (5)								
46	1	26.02	1	Внутренняя энергия и работа газа в изопроцессах.				
47	5	02.03	1	Первый закон термодинамики в применении к изопроцессам. Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики и его				

				статистический характер.				
48	6	04.03	1	Принцип действия тепловых двигателей, КПД.			Таблицы: «Блок схема теплового двигателя»	Состав и токсичность выхлопных газов
49	7	09.03	1	Решение задач на «Первый закон термодинамики и КПД»				
50	8	11.03	1	Контрольная работа №5 «Основы термодинамики».	К./р. №5			
Раздел: Электродинамика (20ч).								
Тема 1. Электростатика (9ч).								
51	1	16.03	1	Электризация тел. Элементарный заряд. Закон сохранения электрического заряда.				
52	2	18.03	1	Закон Кулона.				
IV Четверть								
53	3	30.03	1	Электрическое поле и его виды. Силовая характеристика. Силовые линии электрического поля. Принцип суперпозиции.				
54	4	01.04	1	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.				Атмосферн. ,эл-во и влияние на человека
55	5	06.04	1	Потенциальная энергия однородного поля. Потенциал и разность потенциалов.				
56	6	08.04	1	Связь между напряженностью и напряжением. Эквипотенциальные поверхности.				
57	7	13.04	1	Емкость. Конденсаторы.				
58	8	15.04	1	Энергия заряженного конденсатора.			Презентация «Применение конденсаторов в промышленности»	
59	9	20.04	1	Решение задач на емкость.				

Тема 2. Законы постоянного тока (11ч).								
60	1	22.04	1	Условия существования электрического тока. Сила тока и единицы. Действия тока. Закон Ома для участка цепи.				Экология электролитического производства
61	2	27.04	1	Законы последовательного и параллельного соединения проводников.				
62	3	29.04	1	Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца.				
63	4	04.05	1	Решение задач на законы тока.				
64	5	06.05	1	ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи.			Презентация «Закон Ома»	
65	6	11.05	1	Решение задач на закон Ома для полной цепи.				
66	7	13.05	1	Контрольная работа №6 «ЭДС и закон Ома».	К./р. №6			
67	8	18.05	1	<i>Инструктаж по Т.Б. Л./р. №9 «Измерение электрического сопротивления проводника».</i>	Л./р. №9		Приборы для Л./р. №9	
68	9	20.05	1	<i>Инструктаж по Т.Б. Л./р. №10 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».</i>	Л./р. №10		Приборы для Л./р. №10	
69	10	25.05	1	Анализ контрольной работы №6. Работа над ошибками				
70	11	27.05	1	Итоговый урок . Физическая викторина.				

Тематическое планирование

Класс: 11 (социально-математический, базовый уровень)

(Всего 70 часов, 2ч в неделю на изучение предмета «Физика»)

№ Темы	Название темы	Количество часов	Лабораторных работ	Контрольных работ	Тесты
1	Раздел: Электродинамика Ч.2 (Продолжение) Тема 1. Магнитное поле (6ч). Тема 2. Электромагнитная индукция (4ч).	10	2	1	1
2	Раздел: Колебания и волны Тема 1. Механические колебания (1ч). Тема 2. Электромагнитные колебания (3ч). Тема 3. Производство, передача и использование электрической энергии (2ч).	10	1	2	-
3	Раздел: Оптика Тема 1. Световые волны (7ч). Тема 2. Элементы теории относительности (3ч). Тема 3. Излучение и спектры (3ч).	13	5	1	-
4	Раздел: Квантовая физика Тема 1. Световые кванты (3ч). Тема 2. Атомная физика (3ч). Тема 3. Физика атомного ядра. Элементарные частицы (10ч).	16	1	2	-
5	Раздел: Строение и эволюция Вселенной	10	-	-	1
6	Раздел: Обобщающее повторение	10	-	2	-
Итого		69	9	8	2

	часов		Контр. работ	Лабор. работ	Тесты	Р/к
1 четверть	2	16	2	3	1	1
2 четверть	2	17	2	5	-	2
3 четверть	2	20	2	1	1	4
4 четверть	2	16	2	-	1	1
год		69	8	9	3	8

Четверть	1	2	3	4
К/р	02.10;22.10	13.11;24.12;	29.01;26.02	28.04;05.05
Лабораторные работы	10.09;1.10;8.10	26.11;27.11;04.12;10.12;25.12	05.02;	-
Тесты	18.09	-	25.02	14.04

Календарно-тематическое планирование 11 класс

№ уро-ка п/п	№ урока по теме	Дата урока	Кол-во ча-сов	Тема урока	№ рабо-ты	Домашнее задание	Оборудование ЭОР	Примечание Р/К
Раздел: Электродинамика Ч.2(Продолжение) (10ч).								
1Четверть.								
Тема 1. Магнитное поле (6ч).								
1	1	03.09	1	Стационарное магнитное поле.		Глава 1, §1,2		
2	2	04.09	1	Сила Ампера.		§3-5		
3	3	10.09	1	<i>Инструктаж по Т.Б. Л./р. №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».</i>	Л./р. №1	Повт. §3-5, ответы на вопросы	Приборы для Л./р. №1.	
4	4	11.09	1	Сила Лоренца.		§6, Р.№841		
5	5	17.09	1	Магнитные свойства вещества. Решение задач по теме «Магнитное поле».		§7, Р.№839		Магнитное поле Земли и его влияние на живые организмы
6	6	18.09	1	Тест №1 «Магнитное поле».	Тест	Повт.		Магнитная

					№1	§6,7, упр.1(3)		очистка воды от примесей
Тема 2. Электромагнитная индукция (4ч).								
7	1	24.09		Явление электромагнитной индукции.		Глава 2, §8,9,11-13, ОК	Амперметр, катушка, постоянный магнит.	
8	2	25.09		Направление индукционного тока. Правило Ленца.		§10, повт. §8,9	Приборы для опыта	
9	3	01.10		<i>Инструктаж по Т.Б. Л./р. №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>	Л./р. №2	Ответы на вопросы §14-17,	Приборы для Л./р. №2.	
10	4	02.10		Контрольная работа №1 «Электромагнитная индукция».	К./р. №1	Р.№840		
Раздел: Колебания и волны (10ч).								
Тема 1. Механические колебания (1ч).								
11	1	08.10.		<i>Инструктаж по Т.Б. Л./р. №3 «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника».</i>	Л./р. №3	Глава 3, §18-25 составить ОК	Приборы для Л./р. №3.	

Тема 2. Электромагнитные колебания (3ч).								
12	1	09.10		Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.		Глава 4, §27-30, составить ОК		
13	2	15.10		Переменный электрический ток.		§31-37, ответы на вопросы		Электрификация края. Загрязнение атмосферы ТЭС
14	3	16.10.		Электромагнитные колебания. Решение задач по теме «Переменный ток».		Р.№967,970		
Тема 3. Производство, передача и использование электрической энергии (2ч).								
15	1	22.10		Контрольная работа №2 «Электромагнитные колебания».	К./р. №2	Глава 5, §38, составить и выучить ОК		
16	2	23.10		Трансформаторы.		Повт. §39-41, ответы на вопросы		
2. Четверть. Тема 4. Механические волны (1ч).								

17	1	05.11	1	Волна. Свойства волн и их основные характеристики.		Глава 6, §42-46, составить ОК		
Тема 5. Электромагнитные волны (3ч).								
18	1	06.11		Опыты Герца.		Глава 7, §49,50, схемы опыта в тетради	Таблица «Опыты Герца».	
19	2	12.11		Изобретение радио Поповым. Принципы радиосвязи.		§51-53, блок-схема в тетради	Модель детекторного приемника.	Радиотелефонная связь в крае.
20	3	13.11		Контрольная работа №3 «Электродинамика».	К./р. №3	Р.№996,997		Средства связи и их развитие в крае
Раздел: Оптика (13ч).								
Тема 1. Световые волны (7ч).								
21	1	19.11		Введение в оптику.		Глава 8, стр.168- 170, составить ОК		

22	2	20.11		Основные законы геометрической оптики.		§60-62, ответы на вопросы		Роль света в биологических процессах на Земле
23	3	26.11		<i>Инструктаж по Т.Б. Л./р. №4 «Экспериментальное измерение показателя преломления стекла».</i>	Л./р. №4	Повт. §60-62	Приборы для Л./р. №4.	Процесс энергообмена Мирового океана с внешней средой
24	4	27.11		<i>Линзы. Инструктаж по Т.Б. Л./р. №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».</i>	Л./р. №5	Учебник 11 кл, стр.388-390	Приборы для Л./р. №5.	
25	5	03.12		Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.		§73-74 составить ОК. Повт. §68,69		Использование оптических приборов для изучения явлений природы
26	6	04.12		<i>Инструктаж по Т.Б. Л./р. №6 «Измерение длины световой волны».</i>	Л./р. №6	Учебник 11 кл, стр.390,391	Приборы для Л./р. №6.	
27	7	10.12		<i>Инструктаж по Т.Б. Л./р. №7 «Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света».</i>	Л./р. №7	Ответы на вопросы §68,69,71,	Приборы для Л./р. №7.	Изменение прозрачности атмосферы под действием

						73		антропогенного фактора экологические последствия
Тема 2. Элементы теории относительности (3ч).								
28	1	11.12	1	Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна.		Глава 9, §75-78		
29	2	17.12	1	Элементы релятивистской динамики.		§79,80, составить ОК		
30	3	18.12	1	Решение задач по теме «Основы теории относительности».		Ответы на вопросы §78-80, учить ОК		
Тема 3. Излучение и спектры (3ч).								
31	1	20.12		Спектры излучения. Шкала электромагнитных излучений.		§81-87, составить ОК		
32	2	24.12		Контрольная работа №4 «Излучение и спектры».	К./р. №4	Повт. §81-87, ответы на вопросы.		
33	3	25.12		<i>Инструктаж по Т.Б. Л./р. №8</i>	Л./р.	Учебник	Приборы для Л./р.	

				«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	№8	11кл, стр.391	№8.	
Раздел: Квантовая физика (16ч).								
3.Четверть. Тема 1. Световые кванты (3ч).								
34	1	14.01		Законы фотоэффекта.		Глава 11, §88-89, чение графика	Таблица «Фотоэффект».	Применение фотоэффекта в крае.
35	2	15.01		Фотон. Гипотеза де Бройля		§90, Р.№1113, 1114		
36	3	21.01		Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света.		§91-93, составить ОК		
Тема 2. Атомная физика (3ч).								
37	1	22.01		Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом.		Глава 12, §94-96, сост. ОК		
38	2	28.01		Решение задач по теме «Квантовые		Р.№1173,		

				постулаты Бора».		1176,1181		
39	3	29.01		Лазеры. Контрольная работа №5 «Световые кванты».	К./р. №5	Сообщения учащихся по §97		Лазеры и их использование
Тема 3. Физика атомного ядра. Элементарные частицы (10ч).								
40	1	04.02		Радиоактивность.		Глава 13, 14, §99-101		Загрязнение атмосферы продуктами ядерных взрывов
41	2	05.02		<i>Инструктаж по Т.Б. Л./р. №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</i>	Л./р. №9	Повт. §99-101	Приборы для Л./р. №9.	
42	3	11.02		Энергия связи атомных ядер.		§106, Р.№1212		
43	4	12.02		Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция.		§109,110, ответы на вопросы		АЭС и ее значение для человека
44	5	18.02		Биологическое действие радиоактивных излучений.		§112-114, составить ОК		Влияние ионизирующих излучений на человека.

45	6	19.02		Элементарные частицы.		§114,115		
46	7	25.02		Решение задач по теме «Квантовая физика».Тест по ЕГЭ	Т№2	Упр.14, Р.№1215, 1204		
47	8	26.02		Контрольная работа №6 «Квантовая физика».	К./р. №6	Р.№1194, 1196		
48	9	03.03		Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества.		Работа над ошибками К./р. №6		
49	10	04.03		Физическая картина мира.		§127, ОК, обзорная лекция		
Раздел: Строение и эволюция Вселенной (10ч).								
50	1	10.03		Небесная сфера. Звездное небо.		Глава 15, §116	Армиллярная сфера, карта звездного неба.	
51	2	11.03		Законы Кеплера.		§117		
52	3	17.03		Строение Солнечной системы.		§119	Таблица Солнечной системы	

53	4	18.03		Система Земля-Луна.		§118	Таблица системы	
4 Четверть.								
54	5	31.03		Общие сведения о Солнце. Источник его энергии и внутренне строение		§109-114	Таблица «Солнце».	Естественный рентгенологический фон
55	6	01.04		Физическая природа звезд.		§123,124	Таблица «Звезды».	
56	7	07.04		Наша галактика.		§128	Таблица «Виды галактик».	
57	8	08.04		Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение.		§129	Таблица «Красное смещение галактик».	Спектры поглощения, спектральный состав солнечного света
58	9	14.04		Тест №2 «Эволюция галактик».	Тест №3	Повт. §124-128, ответы на вопросы		
59	10	15.04		Жизнь и разум во Вселенной.		Составить ОК		
Раздел: Обобщающее повторение (11ч).								

60	1	21.04		Кинематика твердого тела.		Физика 10кл, §3-18		
61	2	22.04		Силы в природе. Законы сохранения в механике.		Физика 10кл, §24-52, ответы на вопросы		
62	3	28.04		Контрольная работа №7 «Кинематика и динамика».	К./р. №7	Работа над ошибками К./р. №7		
63	4	29.04		Термодинамика.		Физика 10кл, §57-76, ответы на вопросы		
64	5	05.05		Контрольная работа №8 «Термодинамика».	К./р. №8	Работа над ошибками К./р. №8		
65	6	06.05		Электростатика. Постоянный электрический ток. Ток в различных средах.		Физика 10кл, §85-126, повторить основные		

						положения		
66	7	12.05		Магнитное поле. Электромагнитная индукция.		Физика 11кл, §1-10		
67	8	13.05		Электромагнитные колебания.		Физика 11кл, §27-46, повторить основные положения		
68	9	19.05.		Электромагнитные волны.		Физика 11кл, §60-70, повторить основные положения		
69	10	20.05		Световые волны. Излучение и спектры.		Физика 11кл, §80-87, повторить основные положения		
70	11			Элементы теории относительности.		Физика		

						11кл, §75-79, повторить основные положения		
--	--	--	--	--	--	--	--	--