

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Жемчужинская средняя школа № 1

Согласовано:
Зам. директора по УВР

В.И.Костромин
31.08.2018 г.

Утверждено:
Директор школы

Е.А.Рикстер
Принято от 31.08.2018 г. № 57

**Рабочая программа
по физике
для 11 класса
(среднее общее образование)
на 2018 -2019
учебный год
(68 часов)**

Щукин Юрий Александрович

(СЗД)

Рассмотрена
на школьном методическом
объединении учителей
математики, физики, информатики
Протокол № 1 от 30.08.2018 г.

п. Калужский, 2018 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 11 класса составлена на основании следующих документов:

- Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089 (с изменениями и дополнениями)

- Письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки РФ от 07.07.2005 г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
- Образовательная программа МБОУ Жемчужненская СШ №1 на 2018-2019 учебный год, утверждённая приказом ОУ № 54 от 30.08.2018 г. (с последующими изменениями)
- Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ, учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), утверждённое приказом ОУ от 13.01.2016 г. № 6

Программа разработана с учётом программы Перышкина А В (авторы: Е М Гутник, А В Перышкин; Программа для общеобразовательных учреждений: физика, астрономия 7-11 кл (Ю И Дик, В А Коровин) Дрофа, 2005 г.

Физика является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ, на реализацию которого, отводится **2 часа в неделю, 66 часов в год.**

Предмет изучается на базовом уровне.

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.

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

Курс физики 11 класса в программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: электродинамика, электромагнитное излучение, физика высоких энергий.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Цели изучения физики

- **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 и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы 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.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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, следствие 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. Способность 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, умение предвидеть возможные результаты своих действий:

- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Программа предусматривает изучение физики в общеобразовательных классах.

Задачи:

- Научиться **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 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;

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

НРК включено во все темы курса.

Программа реализуется по УМК

1. Физика. 11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/ Г. Я Мякишев, Б. Б. Буховцев, М.: Просвещение, 2011.

№	Название раздела	Количество часов
1	Основы электродинамики (продолжение)	17
2	Колебания и волны	10
3	Оптика	18
4	Квантовая физика	12
5	Строение Вселенной	9
Итого		66

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата проведения	Раздел Тема урока	Формы текущего контроля
Раздел 1			
Основы электродинамики (продолжение)			
1		Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Модуль вектора магнитной индукции.	Устный опрос (ответы на вопросы)
2		Наблюдение действия магнитного поля на ток.	Устный опрос (ответы на вопросы)
3		Сила Ампера. Сила Лоренца.	Устный опрос (ответы на вопросы)
4		Применение закона Ампера и силы Лоренца. Электромагнитные приборы.	тест
5		Магнитные свойства вещества.	Устный опрос (беседа)
6		Повторение и обобщение по теме «Магнитное поле»	тест
7			Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»
8		Явление электромагнитной индукции.	Устный опрос (ответы на вопросы)
9		Магнитный поток.	Устный опрос (ответы на вопросы)
10		Направление индукционного тока.	тест
11		Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	Устный опрос (ответы на вопросы)
12		Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	Устный опрос (ответы на вопросы)
13		Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	тест

№ уро ка	Дата проведения	Раздел Тема урока	Формы текущего контроля
14			Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»
15		Повторение и обобщение по теме «Электродинамика»	Решение задач
16		Решение задач по теме «ЭДС индукции. Энергия магнитного поля»	Устный опрос (ответы на вопросы)
17		«Контрольная работа №1 по теме Электродинамика»	
		Раздел 2 Колебания и волны	
18		Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии.	Устный опрос (беседа)
19		Переменный электрический ток. Действующие значения силы тока и напряжения. Сопротивление переменному току.	Устный опрос (ответы на вопросы)
20		Резонанс в электрической цепи.	тест
21		Генерирование электрической энергии. Производство и передача энергии.	Устный опрос (ответы на вопросы)
22		Трансформатор. Повторение и обобщение темы «Колебания»	Письменная самостоятельная работа
23		Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитные колебания»	
24		Электромагнитные волны и их свойства. Свойства волн.	Устный опрос (ответы на вопросы)
25		Принцип радиосвязи. Простейший радиоприемник.	Устный опрос (ответы на вопросы)
26		Радиолокация. Понятие о телевидении.	тест
27		Зачет по теме «Электромагнитные волны»	
		Раздел 3 Оптика. Световые волны	
28		Скорость света. Закон отражения света.	
29		Закон преломления света. Полное отражение.	Устный опрос (беседа)
30		Линза. Построение изображения в линзах	
31			Лабораторная работа №3 «Определение оптической

№ ур о ка	Дата проведения	Раздел Тема урока	Формы текущего контроля
			силы и фокусного расстояния собирающей линзы»
32		Дисперсия света.	Устный опрос (ответы на вопросы)
33		Интерференция света.	
34		Дифракция света. Дифракционная решетка.	Устный опрос (ответы на вопросы)
35		Поперечность световых волн. Поляризация света.	Устный опрос (ответы на вопросы)
36		Решение задач по теме «Световые волны»	
37			Лабораторная работа № 4 «Измерение показателя преломления стекла»
38			Лабораторная работа № 5 «Измерение длины световой волны».
39		Постулаты теории относительности.	Устный опрос (беседа)
40		Релятивистский закон сложения скоростей. Зависимость энергии тела от скорости.	Устный опрос (ответы на вопросы)
41		Связь между массой и энергией.	Устный опрос (ответы на вопросы)
42		Виды излучений. Источники света.	
43		Виды спектров и спектральный анализ.	тест
44		Шкала электромагнитных излучений. Повторение темы «Оптика»	Индивидуальн ые сообщения
45		Контрольная работа № 3 по теме «Оптика»	
		Раздел 4 Квантовая физика	
46		Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	Устный опрос (беседа)
47		Применение фотоэффекта. Фотоны.	Решение задач
48		Строение атома. Опыт Резерфорда.	Решение задач

№ уро ка	Дата проведения	Раздел Тема урока	Формы текущего контроля
49		Квантовые постулаты Бора.	Устный опрос (беседа)
50		Испускание и поглощение света атомами. Лазеры.	Устный опрос (беседа)
51		Открытие радиоактивности. Строение атомного ядра.	Решение задач
52		Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	Устный опрос (ответы на вопросы)
53		Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции.	Устный опрос (ответы на вопросы)
54		Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	Индивидуальные устные сообщения
55		Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.	тест
56		Повторение и обобщение по теме «Квантовая физика»	Устный опрос (ответы на вопросы)
57		Контрольная работа № 4 «Квантовая физика»	
		Раздел 5 Строение Вселенной	
58		Физика элементарных частиц.	
59		Единая физическая картина мира.	Устный опрос (ответы на вопросы)
60		Строение Солнечной системы	Устный опрос (ответы на вопросы)
61		Система Земля-Луна.	Устный опрос (беседа)
62		Общие сведения о Солнце.	Индивидуальные устные сообщения
63		Источники энергии и внутренне строение Солнца.	Индивидуальные устные сообщения
64		Физическая природа звезд.	Индивидуальные устные сообщения
65		Наша Галактика. Происхождение и эволюция галактик и звезд.	Индивидуальные устные сообщения
66		Зачет по теме «Строение Вселенной»	
			Устный зачёт

Требования к уровню подготовки обучающихся

Должны знать	Должны уметь
смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная; смысл физических величин: скорость,	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

<p>ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;</p> <p>смысл физических законов классической механики (всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса), сохранения электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;</p> <p>вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</p>	<p>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 и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;</p> <p>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</p> <p>оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p> <p>рационального природопользования и защиты окружающей среды.</p>
<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 защиты окружающей среды. 	

Источники информации

<i>№ п\п</i>	<i>Авторы, составители</i>	<i>Название учебного издания</i>	<i>Издательство</i>	<i>Годы издания</i>
1	Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б.,	Учебник Физика 11 класс	М.: Просвещение,	2011

2	С.В. Боброва	Поурочные планы по учебнику Мякишев Г. Я.	Волгоград: Учитель	2006
3	И. И. Мокрова	Поурочные планы по учебнику Мякишев Г. Я.	Учитель-АСТ	2005
4	Е.А. Марон	Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике. 11 класс	М.: Просвещение	2008

Средства обучения

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество</i>
	1. Технические средства обучения	
1	Телевизор	1
2	Графопроектор	1
3	Экран	1
4	Устройство для затемнения окон	1
5	Диaproектор	1
	2. Печатные, аудиовизуальные и компьютерные пособия	
1	Таблица «Международная система единиц»	1
2	Таблица «Шкала электромагнитных волн»	1
3	Комплекты тематических таблиц	1 к
	3. Приборы и принадлежности общего назначения	
1	Комплект электроснабжения кабинета	1
2	Генератор звуковой частоты	1
3	Машина электрофорная	1
4	Высоковольтный источник напряжения 20 кВ	1
5	Вакуум-насос и тарелка с колоколом к нему	1
6	Насос воздушный ручной	1
7	Штатив универсальный с принадлежностями	
	4. Приборы демонстрационные	
1	Прибор для демонстрации давления в жидкости	1
2	Сообщающиеся сосуды	1
3	Стакан отливной	1
4	Шар Паскаля	1
5	Ведерко Архимеда	1
6	Прибор для сравнения теплопроводности тел	1
7	Набор капилляров	1
8	Теплоприемник	1
9	Модель броуновского движения	1
10	Цилиндры свинцовые со стругом	1
11	Модель двигателя внутреннего сгорания	1
12	Пластика биметаллическая	1
13	Шар с кольцом	1
14	Электрометры с принадлежностями	2
15	Палочки из стекла, эбонита и др.	2
16	Султаны электрические	2
17	Машина электрическая, обратимая	1
18	Магнитная стрелка на подставке	1
19	Комплект полосовых, дугообразных и кольцевых магнитов	1 к
20	Электродинамических волн	1

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество</i>
21	Комплект приборов для демонстрации свойств	1
22	Магазин сопротивлений демонстрационный	1
23	Конденсатор демонстрационный	1
24	Конденсатор разборный	1
25	Термопара	1
26	Электромагнит разборный	1
27	Панель с лампочками и плавким предохранителем	1
28	Прибор для демонстрации вращения рамки с током в магнитном поле	1
29	Набор линз и зеркал	1 к
30	Прибор для изучения законов геометрической оптики	1
31	Набор ползунковых реостатов	1 к
32	Скамья оптическая	1
33	ФОС с принадлежностями	1
34	Штативы изолирующие	1 к
35	Батарея конденсаторов	1
36	Амперметр с гальванометром демонстрационный	1
37	Вольтметр с гальванометром демонстрационный	1
38	Ваттметр демонстрационный	1
39	частотомер резонансный демонстрационный	1
40	Счетчик-секундомер цифровой с датчиками	1
41	Микроманометр с принадлежностями	1
42	Манометр жидкостный	1
43	Динамометры демонстрационные	5
44	Гигрометр	1
45	Психрометр	1
46	Барометр-анероид	1
47	Стробоскоп	1
48	Наборы тел равного объема и равной массы	1
49	Цилиндр измерительный	5
50	Манометр металлический	1
51	Камертоны на резонансных ящиках с молоточком	1
52	Комплект простых механизмов	1
53	Машина гидравлическая с принадлежностями	1
54	Рычаг демонстрационный	1
55	Трубка Ньютона	1
56	Прибор для демонстрации независимости действия сил	1
57	Прибор для демонстрации распространения волн	1
58	Прибор для демонстрации закона сохранения импульса	1
59	Трибометр демонстрационный	2
	5. Приборы лабораторные	
1	Амперметры лабораторные с пределом измерения 2А	15шт
2	Вольтметры лабораторные с пределом измерения 6 В	15шт
3	Динамометры лабораторные 1Н и 4Н	25 шт
4	Рычаги-линейки	15 шт
5	Наборы пружин с различной жесткостью	1 к
6	Ленты измерительные	1
7	Шарики 25 мм металлические	10 шт
8	Набор грузов по механике	10 шт
9	Приборы для изучения прямолинейного движения тел	1

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество</i>
10	Наборы тел по калориметрии	1
11	Термометры лабораторные	5 шт
12	Штативы лабораторные	10 шт
13	Цилиндры измерительные с принадлежностями	5 шт
14	Трибометры лабораторные	2 шт
15	Ключи замыкания тока	7 шт
16	Комплекты проводов соединительных	1 к
17	Наборы резисторов проволочные на 1, 2, 4 Ом	20 шт
18	Реостаты ползунковые	20 шт
19	Электромагниты лабораторные	20 шт
20	Электроосветители с колпачками	10 шт
21	Комплект линз	20 шт
22	Экраны со щелью	20 шт
23	Компасы	7 шт
24	Магниты прямые лабораторные	5 шт
25	Калориметры	10 шт
26	Лабораторный источник постоянного и переменного тока на 42 В; выходное напряжение 6 В, ток 2 А	1
27	Катушка-моток	10 шт
28	Весы учебные с гирями	10 шт