

Приложение к Основной
образовательной программе среднего
общего образования МБОУ СОШ №4
Утвержденной приказом № 184-д от
28.06.2017

Рабочая программа учебного предмета

«Физика»

10-11 класса

УМК Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету физики для __10-11__ класса (далее – рабочая программа) составлена на основании:

Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ;

Областного Закона «Об образовании в Свердловской области» от 15 июля 2013 года №78-ОЗ;

приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования» от 09 марта 2004 года № 1312;

приказа Министерства образования и науки РФ «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования № 1312 от 09 марта 2004 года» от 03 июня 2011 года № 1994;

положения о рабочей программе учебного предмета (курса), реализующей государственный образовательный стандарт общего образования (Приказ муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №4 Невьянского городского округа от 21 июня 2013 года №158-од);

основной образовательной программы муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №4 Невьянского городского округа от 28.06.2017 года;

учебного плана муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №4 Невьянского городского округа на 2019/2020 учебный год;

годового учебного календарного графика образовательного учреждения на 2019/2020 учебный год;

санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в образовательном учреждении (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 года № 189).

примерной программы по Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н. Физика: Учеб. Для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2017.

Содержание рабочей программы направлено на освоение обучающимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует основной образовательной программе школы.

Учебный предмет физики в __10-11__ классе имеет своей целью –

- формирование системы физических знаний и умений в соответствии с Обязательным минимумом содержания среднего полного общего образования и на этой основе представлений о физической картине мира;
- развитие мышления и творческих способностей учащихся, стремления к самостоятельному приобретению новых знаний в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- развитие научного мировоззрения учащихся на основе усвоения метода физической науки и понимания роли физики в современном естествознании, а также овладение умениями проводить наблюдения и опыты, обобщать их результаты;
- развитие познавательных интересов учащихся и помощь в осознании профессиональных намерений;
- знакомство с основными законами физики и применением этих законов в технике и в повседневной жизни;

В данную рабочую программу были внесены следующие изменения:

- изменено название некоторых тем без изменения фактического содержания изучаемого материала;

- зачеты, предусмотренные в авторском варианте, частично заменены контрольными и проверочными работами по указанным темам, незначительно изменен объем материала, который ими охвачен;

- в авторском варианте программы не предусмотрено изучение большого количества материала (более 50 параграфов) но в данной рабочей программе запланировано время для изучения тем: свободные механические колебания, гармонические колебания, превращение энергии при гармонических колебаниях, закон электромагнитной индукции, самоиндукция и индуктивность, значительно расширено изучение материала по геометрической оптике, рассматривается также теоретический материал о явлениях интерференции, дифракции света, а также некоторый другой материал. Такое расширение изучаемого материала обусловлено тем, что его знание необходимо учащимся для выполнения даже заданий в части А КИМов ЕГЭ и имеется временная возможность его изучения, кроме того этот материал согласно Федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования по физике является обязательным для изучения (базовый уровень стандарта).

- выделены дополнительные часы на решение задач, не предусмотренные вышеуказанным планированием, так как они необходимы для процесса формирования умений применять полученные теоретические знания на практике

В настоящее время в современной школе происходит переходный этап от федерального компонента ГОС к ФГОС. В связи с этим в рабочей программе учебного предмета предусмотрены активные формы обучения и технологии системно – деятельностного подхода, спланированы предметные и метапредметные результаты с целью формирования универсальных учебных действий ученика на каждом уроке, обозначены формы контроля и информационное сопровождение на учебных занятиях.

**Содержание программы по разделам физики 10-11 класса с указанием
обязательного демонстрационного эксперимента и обязательных
лабораторных работ.**

Предлагаемое тематическое планирование разработано применительно к примерной программе среднего (полного) общего образования по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений и на основе регионального базисного учебного плана основного общего образования по физике для учителей, использующих в работе учебники линии Г.Я.Мякишев и др. из расчета 2 часа в неделю (68 часов в год).

Механика (25 часов)

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 законов классической механики.

Демонстрации:

Зависимость траектории от выбора системы отсчета

Падение тел в воздухе

Явление инерции

Измерение сил, сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации

Условия равновесия тел.

Переход кинетической энергии в потенциальную и обратно.

Обязательные лабораторные работы:

Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости»

Лабораторная работа №2 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости»

Молекулярная физика (21 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 процессов природы. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Демонстрации:

Механическая модель броуновского движения

Кипение воды при пониженном давлении

Устройство психрометра и гигрометра

Объемные модели строения кристалла

Модели тепловых двигателе.

Обязательные лабораторные работы:

Лабораторная работа №3 «Изучение закона Гей-Люссака»

Электродинамика (21 часов)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Демонстрации:

Электромметр

Электроизмерительные приборы

Конденсаторы

Проводники

Диэлектрики

Обязательные лабораторные работы:

Лабораторная работа №4 ««Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

Лабораторная работа №5 « Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Электродинамика (продолжение)

Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Законы распространения света. Оптические приборы.

Демонстрации:

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока

Свободные электромагнитные колебания

Осциллограмма переменного тока

Генератор переменного тока

Свойства ЭМВ

Интерференция света

Дифракция света

Получение спектра при помощи призмы

Получение спектра при помощи дифракционной решетки

Распространение, отражение и преломление света

Оптические приборы

Лабораторные работы

«Наблюдение действия магнитного поля на ток»

«Изучение явления электромагнитной индукции»

«Измерение показателя преломления стекла»

«Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»

«Измерение длины световой волны»

Квантовая физика

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 масс и энергия связи. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующих излучений на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Демонстрации:

Линейчатые спектры излучения

Счетчик ионизирующих частиц

Лабораторные работы

«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»

Учебно-тематический план в 10 классе

п/п	№ разделов и тем	Наименование	Всего часов	В том числе часов		
				Теория	Практика	Контроль
1		Механика	25	15	8	2
2		Молекулярная физика	21	11	8	2
3		Электродинамика	21	12	7	2
4		Повторение	3	1	2	
Итого			70	9	25	6

Учебно-тематический план в 11 классе

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе часов		
			Теория	Практика	Контроль
	Электродинамика	15	7	6	2
	Колебания и волны	19	13	4	2
	Оптика.	18	11	6	1
	Элементы теории относительности	4	3	1	
	Квантовая физика	14	11		3
Итого		70	45	17	8