



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ ЦО № 18

Никитина Е.А.
« 28 » 08 2017 г.

Рекомендовано к реализации
педагогическим советом

Протокол № 1 от
« 28 » августа 2017 г.

РАССМОТРЕНО:
на заседании ШМО

Протокол № 1 от
«28» августа 2017 г.

Рабочая программа

ПО _____ практикуму по ФИЗИКЕ _____
(название предмета)

для учащихся __ 11 _____ классов __ 3 _____ ступени обучения

Программа рассчитана на __ 68 _____ часов

Разработчик: _____ Дудкина А. Н.,
учитель МБОУ ЦО № 18,
_____ квалификационная категория

город Тула, 2017 год

Практикум по физике
«Решение физических задач. Подготовка к ЕГЭ»
11 класс

2 часа в неделю (всего 68 часов)

Курс основан на знаниях и умениях, полученных учащимися в основной и средней школе.

Цели и задачи курса:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения знаний;
- воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач;
- овладение умениями строить модели, устанавливать границы их применимости;
- применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования новых современных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- подготовка учащихся к успешной сдаче единого государственного экзамена.

В конце каждой из тем проводятся самостоятельные тестовые работы. В этом случае все учащиеся получают одинаковые комплекты задач. Итог работы учащимися оформляется в бланке ответов ЕГЭ, с приложением отчета содержащего полное решение. 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. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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.

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

Изучение физики в средней школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- *овладение умениями* проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний 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, 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. 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, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

При реализации рабочей программы используется УМК Мякишева Г. Я., Буховцева Б. Б., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

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.

Согласно базисному учебному плану на изучение практикума по физике отводится 2 ч в неделю (68 часов в год).

Календарно-тематическое планирование практикума по физике

№ урока	Тема урока	Дата
Тема 3. Электродинамика - продолжение (36 часов) Магнитное поле (6 часов)		
1.	Решение задач на взаимодействие магнитов, магнитное поле проводника с током.	
2.	Решение задач на взаимодействие магнитов, магнитное поле проводника с током.	
3.	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Сила Лоренца.	
4.	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Сила Лоренца.	
5.	Решение задач на силу Ампера, силу Лоренца.	
6.	Решение задач на силу Ампера, силу Лоренца. <i>Тестовая работа 1.</i>	
Электромагнитная индукция (10 часов)		
7.	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток.	
8.	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток.	
9.	Решение задач на закон электромагнитной индукции Фарадея.	
10.	Решение задач на закон электромагнитной индукции Фарадея.	
11.	Решение задач на правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность.	
12.	Решение задач на правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность.	

13.	Решение задач на нахождение энергии магнитного поля.	
14.	Решение задач на нахождение энергии магнитного поля.	
15.	Решение задач на нахождение энергии магнитного поля.	
16.	Решение задач на нахождение энергии магнитного поля. <i>Тестовая работа 2.</i>	
Электромагнитные колебания и волны (8 часов)		
17.	Решение задач на свободные электромагнитные колебания, колебательный контур. Вынужденные электромагнитные колебания.	
18.	Решение задач на свободные электромагнитные колебания, колебательный контур. Вынужденные электромагнитные колебания.	
19.	Решение задач на переменный ток.	
20.	Решение задач на переменный ток.	
21.	Решение задач на переменный ток.	
22.	Решение задач на переменный ток.	
23.	Электромагнитное поле. Свойства электромагнитных волн.	
24.	Различные виды электромагнитных излучений и их применение. Принципы радиосвязи и телевидения. <i>Тестовая работа 3.</i>	
Оптика (12 часов)		
25.	Отражение света. Решение задач на закон отражения света, плоское зеркало.	
26.	Отражение света. Решение задач на закон отражения света, плоское зеркало.	
27.	Решение задач на преломление света, полное внутреннее отражение.	
28.	Решение задач на преломление света, полное внутреннее отражение.	
29.	Решение задач с использованием формулы тонкой линзы. Оптические приборы. Глаз как оптическая система.	
30.	Решение задач с использованием формулы тонкой линзы. Оптические приборы. Глаз как оптическая система.	
31.	Волновые свойства света. Решение задач на интерференцию света.	
32.	Волновые свойства света. Решение задач на интерференцию света.	
33.	Решение задач на дифракцию света.	
34.	Решение задач на дифракцию света.	
35.	Дисперсия света. Решение задач на дифракционную решетку.	
36.	Дисперсия света. Решение задач на дифракционную решетку. <i>Тестовая работа 4.</i>	
Основы специальной теории относительности. (6 часов)		
37.	Постулаты теории относительности Эйнштейна. Полная энергия. Энергия покоя.	

38.	Постулаты теории относительности Эйнштейна. Полная энергия. Энергия покоя.	
39.	Решение задач на дефект массы и энергия связи.	
40.	Решение задач на дефект массы и энергия связи.	
41.	Решение задач на дефект массы и энергия связи.	
42.	Решение задач на дефект массы и энергия связи. <i>Тестовая работа 5.</i>	
Квантовая физика (22 часа)		
Корпускулярно-волновой дуализм (8 часов)		
43.	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. опыты Столетова.	
44.	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. опыты Столетова.	
45.	Решение задач на уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	
46.	Решение задач на уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	
47.	Решение задач на уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	
48.	Решение задач на уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	
49.	Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Дифракция электронов.	
50.	Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Дифракция электронов. <i>Тестовая работа 6.</i>	
Физика атома (2 часа)		
51.	Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Лазер.	
52.	Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Лазер.	
Физика атомного ядра (12 часов)		
53.	Световые волны. Световые кванты. Атомное ядро.	
54.	Световые волны. Световые кванты. Атомное ядро.	
55.	Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма- излучения.	
56.	Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма- излучения.	
57.	Решение задач на закон радиоактивного распада	
58.	Решение задач на закон радиоактивного распада	
59.	Нуклонная модель ядра. Ядерные силы.	
60.	Нуклонная модель ядра. Ядерные силы.	
61.	Решение задач на ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер.	
62.	Решение задач на ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер.	
63.	Решение задач на ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер.	
64.	Решение задач на ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. <i>Тестовая работа 7.</i>	
Физика и методы научного познания (4 часа)		
65.	Наблюдения и описания физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин.	

	Международная система единиц.	
66.	Наблюдения и описания физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. Международная система единиц.	
67.	Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. Физические законы и теории, границы их применимости.	
68.	Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. Физические законы и теории, границы их применимости. Тестовая работа 8.	