

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Международная лингвистическая школа
(МЛШ)

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора МЛШ

 М.Н. Артеменко

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ЦРУСО
АНПОО «ДВЦНО»



 Л.Г. Старокожева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика» 10 класс

Составил: 
Срок реализации: 1 учебный год

г. Владивосток
2016г.

Содержание

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета

Описание места учебного предмета в учебном плане

Содержание тем учебного предмета

Календарное тематическое планирование

Список литературы

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Лист изменений и дополнений в рабочую программу

<p>Реквизиты:</p> <p>Рассмотрено на заседании методического объединения</p> <p>_____</p> <p>Протокол № ____ от _____</p>	<p>Принято на заседании Педагогического совета</p> <p>« ____ » _____ 20 ____ г.</p> <p>Протокол № ____ от _____</p>
--	---

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает 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.

Программа ориентирована на использование учебника Физика 10 класс / Мякишева Г. Я., Буховцева Б.Б., Сотского Н.Н. М.: Дрофа. 2010

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 и задачи курса физики 10 класса

Изучение физики в средних образовательных учреждениях 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

Примерная 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.

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. 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 методы научного познания»

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 общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Описание места учебного предмета в учебном плане

В учебном плане Международной лингвистической школы (МЛШ) на предмет «ФИЗИКА» в 10 класса отведено - 70 часов, **2 часа** в неделю. Лабораторных работ – 5, контрольных работ - 5

Содержание тем учебного предмета

Раздел 1. Введение (2ч)

Физика и методы научного познания. 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.

Раздел 2. 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 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

1. Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.

Раздел 3. Молекулярная физика (21 час)

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.
Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

2. Измерение влажности воздуха.
3. Измерение удельной теплоты плавления льда.

Раздел 4. Электродинамика (19 час)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи.

Демонстрации

Электромметр.
Проводники в электрическом поле.
Диэлектрики в электрическом поле.
Электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы

4. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Повторение изученного (1 часа)

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
Международная лингвистическая школа
(МЛШ)**

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора МЛШ

_____ **М.Н.. Артеменко**

**Календарное тематическое планирование
на 2016/2017 учебный год по физике для 10 класса**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	№ недели
	Раздел 1. Введение	2	
1	Вводный инструктаж по ТБ. Физика и методы научного познания.	1	1
2	Физика и методы научного познания.	1	1
	Раздел 2. Основы механики	25	
3	Механическое движение, виды движений, его характеристики.	1	2
4	Равномерное и движение тел. Скорость.	1	2
5	Уравнение равномерного движения.	1	3
6	Графики прямолинейного движения.	1	3
7	Решение задач на равномерное прямолинейное движение	1	4
8	Скорость при неравномерном движении.	1	4
9	Прямолинейное равноускоренное движение.	1	5
10	Решение задач.	1	5
11	Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.	1	6
12	Решение задач.	1	6
13	Контрольная работа №1 «Основы кинематики»	1	7
14	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. I закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.	1	7
15	Понятие силы – как меры взаимодействия тел. Решение задач.	1	8
16	II закон Ньютона. III закон Ньютона.	1	8
17	Принцип относительности Галилея.	1	9
18	Явление тяготения. Гравитационные силы.	1	9
19	Закон всемирного тяготения.	1	10
20	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	1	10
21	Импульс и импульс силы. Закон сохранения импульса.	1	11
22	Реактивное движение. Решение задач	1	11
23	Работа силы. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.	1	12
24	Закон сохранения и превращения энергии в механики.	1	12
25	Лабораторная работа «Изучение закона сохранения механической энергии».	1	13
26	Обобщающий урок по теме: «Основы механики».	1	13
27	Контрольная работа №2 «Основы динамики»	1	14
	Раздел 3. Молекулярная физика	21	
28	Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества.	1	14
29	Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение.	1	15
30	Масса молекул. Количество вещества.	1	15
31	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1	16
32	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории.	1	16
33	Решение задач.	1	17
34	Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии	1	17
35	Строение газообразных, жидких и твердых тел (кристаллические и аморфные тела).	1	18

36	Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа.	1	18
37	Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Решение задач.	1	19
38	Влажность воздуха и ее измерение.	1	19
39	Лабораторная работа «Измерение влажности воздуха»	1	20
40	Обобщающий урок по теме: «Молекулярная физика».	1	20
41	Контрольная работа №3 «Молекулярная физика».	1	21
42	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1	21
43	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Решение задач.	1	22
44	Лабораторная работа «Измерение удельной теплоты плавления льда»	1	22
45	Первый закон термодинамики.	1	23
46	Необратимость процессов в природе. Решение задач.	1	23
47	Принципы действия теплового двигателя. ДВС. Дизель. КПД тепловых двигателей. Решение задач.	1	24
48	Контрольная работа №4.	1	24
	Раздел 4. Основы электродинамики	19	
49	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон.	1	25
50	Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение процесса электризации тел.	1	25
51	Закон Кулона. Решение задач.	1	26
52	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиций полей. Решение задач.	1	26
53	Силовые линии электрического поля. Решение задач.	1	27
54	Решение задач.	1	27
55	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1	28
56	Решение задач.	1	28
57	Самостоятельная работа «основы электродинамики».	1	29
58	Электрический ток. Сила тока.	1	29
59	Условия, необходимые для существования электрического тока. Решение задач.	1	30
60	Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	1	30
61	Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	31
62	Лабораторная работа «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	1	31
63	Работа и мощность электрического тока.	1	32
64	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	32
65	Лабораторная работа «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1	33
66	Обобщение по теме «Основы электродинамики»	1	33
67	Контрольная работа №5.	1	34
68	Повторение изученного в 10 классе	1	34
69	Резерв	1	1\2 35
	ИТОГО	69	

Список литературы

1. Авдеева Ф.В. Тематическое и поурочное планирование к учебникам под редакцией Мякишева Г.Я.- М.: Дрофа. 2012- 166 с.
2. Буров В.А. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение. 2012 – 132 с.
3. Гомоюнов К.К. Толковый словарь школьника по физике: Учеб. пособие для средней школы / под общей ред. К.К. Гомоюнова. - серия «Учебники для вузов. Специальная литература». - СПб. изд-во «Специальная литература», изд-во «Лань», 1989 - 384 с.
4. Демидова М.Ю. Тематические тренировочные варианты. Физика. 9-11 классы.- М.: Национальное образование, 2011 г – 228 с.
5. Зорин Н.И. Тесты по физике. 11 класс. М. «Вако». 2010 – 58 с.
6. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:

- Закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Стандарт основного общего образования по физике. // Сборник нормативных документов. Физика. – М.: Дрофа. 2004. с. 196-204.
- Программа по физике, 7 – 9 класс, авторы Н.М. Шахмаев, А.В. Бунчук, В.А. Коровин.
- Методическое письмо « О преподавании учебного предмета «Физика» в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования».
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.
- Конституция РФ.
- Национальная доктрина развития образования.
- Концепция модернизации российского образования на период до 2010г.
- 7. Извозчиков В.А., Слущкий А.М. Решение задач по физике на компьютере: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1999. - 256 с.
- 8. Левитан Е.П. Астрономия: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Е.П. Левитан. - 8 -е изд. - М.: Просвещение, 2003. - 224 с.
- 9. Мякишева Г. Я. Физика 10 класс / Мякишева Г. Я., Буховцева Б.Б., Сотского Н.Н. М.: Дрофа. 2010 -366 с.
- 10. Никифоров Г.Г. Единый государственный экзамен: Физика: Сборник заданий / Г.Г. Никифоров, В.А. Орлов, Н.К. Ханнанов. – М.: Просвещение, 2006. 240 с.
- 11. Порфирьев В.В. Астрономия: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Порфирьев В.В. - 2-е изд, перераб, и доп. - М.: Просвещение, 2003. - 174 с.
- 12. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике: для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Сост. Г.Н Степанова - 9-е изд. М.: Просвещение, 2003. - 288 с.
- 13. Рымкевич А. П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А. П. - 7-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2003. - 192 с.
- 14. Тулькибаева Н.Н. Единый государственный экзамен: Физика: Тестовые задания для подг. к Единому гос. экзамену: 10-11 кл. / Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарев, М.А. Драпкин, Д.В. Климентьев – М.: Просвещение, 2004.-254 с.

Список интернет-ресурсов

1. <http://fizkaf.narod.ru/> Московский Институт Открытого Образования Кафедра физики МИОО
2. <http://class-fizika.narod.ru/vid.htm> Учебные видеоролики по физике.
3. <http://class-fizika.narod.ru/astr.htm>
4. <http://fizika-class.narod.ru/f3.htm> Учебные видео-опыты.
5. <http://physics-animations.com/dvd/dvdeng.part1.rar>
6. <http://physics-animations.com/dvd/dvdeng.part2.rar>

Материально-техническое обеспечение программы

- Мультимедийное оборудование (доска интерактивная, проектор, персональный компьютер).
- Пульт управления.
- Демонстрационная доска для экспериментов по физике, с рамой.
- Набор оборудования для проведения демонстрационных экспериментов по разделу физики – статика.

- Набор оборудования для проведения демонстрационных экспериментов по разделу физики – оптика.
- Набор оборудования для проведения демонстрационных экспериментов по разделу физики – электричество и магнетизм.
- Набор оборудования для проведения демонстрационных экспериментов по разделу физики – электричество и магнетизм.
- Набор оборудования для изучения волновых свойств вещества.
- Набор оборудования для изучения законов сохранения импульса и энергии.
- Набор демонстрационного оборудования и принадлежностей для проведения демонстрационных экспериментов.
- Набор демонстрационного оборудования для экспериментов по электростатике.
- Набор оборудования для проведения лабораторных и практических работ по разделу физики - механика.
- Набор оборудования для проведения лабораторных и практических работ экспериментов по разделу физики - оптика.
- Набор оборудования для проведения лабораторных и практических работ по разделу физики – электростатика.
- Набор оборудования для проведения лабораторных и практических работ по разделу физики -электричество и магнетизм. - часть 1 ЕЕР1; Часть 2 ЕЕР2

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу курса _____
(название курса)

Вносятся с « ____ » _____ 20 ____ г. следующие дополнения и изменения:

№ п/п	Прежняя редакция	Новая редакция

Руководитель методического объединения _____

(название метод. объединения)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

В рабочую программу курса _____

(название курса)

Вносятся с « ____ » _____ 20 ____ г. следующие дополнения и изменения:

№ п/п	Прежняя редакция	Новая редакция

Руководитель методического объединения
