

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» имени Золотарева Петра
Ивановича с. Летниково муниципального района Алексеевский Самарской области
446650, Самарская область, Алексеевский район, с. Летниково, ул. З. Вобликова, 150
Телефон: (84671) 4-71-21
Факс: (84671) 4-71-53
E-mail: b-sw@yandex.ru



УТВЕРЖДАЮ.
Директор школы
С.В.Бакулина

21 августа 2016 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
(базовый уровень)
10 класс

Общее количество часов – 68 часов
(2 часа в неделю)

Разработчик программы: Егоров А.В.
учитель физики

Программа составлена на основе «Программы по физике для 10-11 классов общебразовательных учреждений (базовый и профильный уровни), авторы программы: В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова; «Просвещение», 2007г. Для реализации программы используется учебник: Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика. 10 класс», «Просвещение», 2009 г.

Рассмотрено и принято на методическом объединении учителей естественно-математического цикла:
Протокол №1 от «29» августа 2016 г.
Руководитель м/объединения _____ /Симонова С.Д./

2016 – 2017 учебный год

1.Пояснительная записка

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся достаточно широкое представление о физической картине мира. по физике для 10-м класса (базовый уровень).

Программа а составлен на основе «Программы по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни), авторы программы: В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова; «Просвещение», 2007г.

Для реализации программы используется учебник: Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика. 10 класс», «Просвещение», 2009 г.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 10 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
- **Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.
- *В основе построения программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.*

2.Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- ✓ В ценностно - ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- ✓ В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- ✓ В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- ✓ Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно – информационный анализ, моделирование и т д) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- ✓ Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно – следственных связей, поиск аналогов;
- ✓ Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- ✓ Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- ✓ Использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты:

- ✓ В познавательной сфере: давать определения изученным понятиям, называть основные положения изученных теорий и гипотез, описывать демонстрационные и самостоятельно проводить эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики, классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений , изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты, структурировать изученный материал, интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников, применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- ✓ В ценностно – ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов ;
- ✓ В трудовой сфере – проводить физический эксперимент;
- ✓ В сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

3.Основное содержание программы

Научный метод познания природы.

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания.

Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике – основа прогресса в технике и технологии производства.

Механика

Система отсчета . скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея.

Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения.

Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии

Лабораторные работы

Изучение закона сохранения механической энергии

Демонстрации

- зависимость траектории от выбора системы отсчета
- падение тел в воздухе и вакууме
- явление инерции
- измерение сил
- сложение сил
- зависимость силы упругости от деформации
- реактивное движение
- переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Молекулярная физика

Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания.

Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа.

Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.

Строение жидкостей и твердых тел.

Внутренняя энергия . Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Лабораторные работы

Опытная проверка закона Гей - Люссака.

Демонстрации

- механическая модель броуновского движения
- измерение 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
- устройство гигрометра и психрометра .
- кристаллические и аморфные тела.
- модели тепловых двигателей.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники.

Демонстрации

- электризация тел
- электрометр
- энергия заряженного конденсатора
- электроизмерительные приборы

Лабораторные работы

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

Экспериментальная физика.

Опыты, иллюстрирующие изучаемые явления.

Возможные исследовательские проекты:

Задачи по кинематике из жизни, « Необычный ученый физик», История открытия законов динамики на основе астрономических наблюдений, Сила трения в моей жизни, Изготовить модели броуновского движения, Изготовить модели по строению веществ, Температура живых организмов, Изготовить модели кристаллов, Современная энергетика и перспективы ее развития, Полупроводники, их прошлое и будущее, Физика в человеческом теле, Российские лауреаты Нобелевской премии в области физики, Физика в загадках.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п ур.	Тема раздела, урока	Кол-во часов
	Введение	1
1	Физика и познание мира. Физические явления, наблюдения и опыты	1
	Кинематика	9
2	Механическое движение, его виды и характеристики	1
3	Равномерное движение тел. Графики равномерного прямолинейного движения	1
4	Мгновенная скорость. Сложение скоростей	1
5	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения	1
6	Решение задач на равноускоренное движение	1
7	Свободное падение тел	1
8	Равномерное движение по окружности	1
9	Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»	1
10	Контрольная работа № 1 «Кинематика»	1
	Динамика	10
11	Основные утверждения механики	1
12	Законы Ньютона	1
13	Решение задач на законы Ньютона	1
14	Тестирование «Законы Ньютона»	1
15	Закон Всемирного тяготения. Сила тяжести	1
16	Решение задач на закон Всемирного тяготения	1

№ п/п ур.	Тема раздела, урока	Кол-во часов
17	Сила упругости	1

18	Силы трения и сопротивления	1
19	Обобщение темы «Законы динамики»	1
20	Контрольная работа № 2 «Динамика»	1
Законы сохранения		8
21	Закон сохранения импульса	1
22	Реактивное движение	1
23	Механическая работа, мощность, энергия	1
24	Теорема об изменении кинетической и потенциальной энергии	1
25	Закон сохранения энергии в механике	1
26	Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1
27	Решение задач на законы сохранения в механике	1
28	Контрольная работа № 3 «Законы сохранения»	1
Молекулярная физика		18
Основы МКТ		3
29	Основные положения МКТ	1
30	Решение задач на основные положения МКТ	1
31	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ	1
Газовые законы		9
32	Температура – мера средней кинетической энергии молекул	1

№ п/п ур.	Тема раздела, урока	Кол-во часов
33	Решение задач на тему «Температура»	1
34	Уравнения состояния идеального газа	1
35	Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1
36	Решение задач на тему «Газовые законы»	1
37	Решение графических задач на тему «Газовые законы»	1
38	Агрегатные состояния вещества	1
39	Твердые тела	1
40	Контрольная работа № 4 «Газовые законы»	1
Законы термодинамики		6
41	Внутренняя энергия, работа, количество теплоты в термодинамике	1
42	Первый закон термодинамики	1
43	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики	
44	КПД тепловых двигателей	1
45	Решение задач на тему «Законы термодинамики»	1
46	Контрольная работа № 5 «Законы термодинамики»	1
Электростатика		7
47	Что такое электродинамика. Электростатика	1
48	Закон Кулона	1
49	Электрическое поле. Напряженность	1
50	Проводники и диэлектрики в электрическом поле	1
51	Энергетические характеристики электростатического поля	1
52	Электроемкость. Конденсаторы	1
53	Контрольная работа № 6 «Электростатика»	1

№ п/п ур.	Тема раздела, урока	Кол-во часов
	Законы постоянного тока	9
54	Электрический ток	1
55	Закон Ома для участка цепи	1
56	Последовательное и параллельное соединение проводников	
57	Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	1
58	Работа и мощность тока	1
59	ЭДС. Закон Ома для полной цепи	1
60	Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1
61	Обобщающий урок по тем «Законы постоянного тока»	1
62	Контрольная работа № 7 «Законы постоянного тока»	1
	Ток в различных средах	6
63	Электрическая проводимость различных веществ. Ток в металлах	1
64	Ток в полупроводниках	1
65	Ток в вакууме	1
66	Ток в жидкостях	1
67	Ток в газах	1
68	Обобщающий урок по теме «Ток в различных средах»	1