


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Октябрьская средняя общеобразовательная школа

Кытмановского района Алтайского края

<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО: <i>Меч</i> Н.А. Кальмагаева Протокол № 1 от «25» августа 2017 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора школы по УМР: <i>М. А. Савина</i> «28» августа 2017 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы: <i>Е.Н. Брыксина</i> Приказ № 81 от «31» августа 2017 г.</p> 
---	---	---

Рабочая программа
учебного предмета «ФИЗИКА» для 10 класса
среднего общего образования
на 2017 – 2018 учебный год

Составитель: учитель физики
Калугина Тамара Алексеевна

п.Октябрьский
2017

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» для 10 класса основного общего образования на 2017 – 2018 учебный год составлена на основе:

-федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 5 марта 2004 г. № 1089;

□ перечня учебников МБОУ Октябрьской СОШ на 2017– 2018 учебный год, утвержденного приказом директора школы № 74 от 18.08.2017 г. (согласно федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством Образования и Науки РФ: приказ от 31 марта 2014 г. № 253);

□ основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Октябрьской СОШ Кытмановского района Алтайского края, утвержденной приказом директора школы № 74 от 18.08.2017г.;

□ учебного плана среднего общего образования МБОУ Октябрьской СОШ на 2017 - 2018 учебный год, утвержденного приказом директора школы № 74 от 18.08.2017г.;

□ годового календарного учебного графика МБОУ Октябрьской СОШ на 2017 – 2018 учебный год, утвержденного приказом директора школы № 77 от 25.08.2017 г.;

□ положения о рабочей программе учебных предметов, курсов (ФГОС, ФкГОС) МБОУ Октябрьской СОШ, утвержденного приказом директора школы № 99 от 31.08.2016 г.;

- Примерной программы основного общего образования по физике, 10-11 классы под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др.,

- авторской программы В.С.Данюшенкова, О.В.Коршуновой «Программа по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений»- М.: Просвещение, 2009.

- Методических материалов: В.А. Заботин, В.Н. Комиссаров «Физика. Контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 классов»- М.: «Просвещение», 2008

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в 10 классе в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

Цели и задачи изучения физики:

Изучение физики в средних (полных) общеобразовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей:**

- *освоение знаний* о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о 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; 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; воспитание уважительного отношения к мнению оппонента, 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.

Изучение курса физики в 10 классах структурировано на основе физических теорий следующим образом: механика, молекулярная физика, электродинамика. Ознакомление учащихся со специальным разделом «Физика и методы научного познания» предполагается проводить при изучении всех разделов курса.

В **задачи** обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Рабочая программа не предусматривает изменений в авторской программе

Соответствие планирования учебного материала по физике 10 класс

	Разделы и темы	Количество часов	
		авторская	рабочая
	Наличие тем	3	3
	Объем часов на прохождение всех тем	68	68
	Объем часов на прохождение каждой темы		
	Введение	1	1
1	Механика	22	22
2	Молекулярная физика. Термодинамика.	21	21
3	Электродинамика.	21	22
	Повторение (резерв)	3	2
Резервное время – 3 часа: 2 часа на повторение, 1 час на изучение темы «Закономерности протекания электрического тока в газах. Плазма» (в разделе «Электродинамика»)			
Итого – 68 часов			

**Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса:
5 лабораторных работ, 8 зачетов**

Требования к уровню подготовки обучающихся 10 класса.

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен знать/понимать:

- *смысл понятий:* физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие.
 - *смысл физических величин:* скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
 - *смысл физических законов* классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики.
 - *вклад российских и зарубежных ученых*, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
- уметь:*
- *описывать и объяснять физические явления и свойства тел:* движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел.
 - *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
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**
- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
 - рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Содержание учебного предмета

Механика

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. *Угловая скорость*. Центробежное ускорение.

Кинематика твердого тела. *Поступательное движение*. *Вращательное движение твердого тела*. *Угловая и линейная скорость вращения*.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Молекулярная физика. Термодинамика.

Основы молекулярной физики. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева—Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД двигателей.

Жидкие и твердые тела. Испарение и кипение, Насыщенный пар. Относительная влажность. Кристаллические и аморфные тела.

Электродинамика.

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников, p—n переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Тематическое поурочное планирование по физике в 10 классе

№ урока	Тема	Количество часов	Примечание
Введение. Основные особенности физического метода исследования (1ч)			
1.	Физика и познание мира.	1	
Механика (22ч.) Кинематика (7ч.)			
2/1	Основные понятия кинематики.	1	
3/2	Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	1	
4/3	Относительность механического движения. Принцип относительности в механике.	1	
5/4	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения.	1	
	Свободное падение тел – частный случай равноускоренного		

6/5	прямолинейного движения	1	
7/6	Равномерное движение точки по окружности.	1	
8/7	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»	1	
Динамика и силы в природе (8ч.)			
9/1	Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение.	1	
10/2	Решение задач на законы Ньютона.	1	
11/3	Силы в механике. Гравитационные силы.	1	
12/4	Сила тяжести и вес. Решение задач по теме «Гравитационные силы. Вес тела».	1	
13/5	Силы упругости - силы электромагнитной природы.	1	
14/6	<i>Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».</i>	1	
15/7	Силы трения.	1	
16/8	Контрольная работа №2 по теме «Динамика. Силы в природе».	1	
Законы сохранения в механике. (7ч.)			
17/1	Закон сохранения импульса.	1	
18/2	Реактивное движение.	1	
19/3	Работа силы (механическая работа).	1	
20/4	Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии.	1	

21/5	Закон сохранения энергии в механике.	1	
22/6	<i>Лабораторная работа №2 «Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии».</i>	1	
23/7	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения».	1	
Молекулярная физика. Термодинамика. (21ч.)			
Основы МКТ (9ч.)			
24/1	Основные положения молекулярно – кинетической теории и их опытное обоснование.	1	
25/2	Решение задач на характеристики молекул и их систем.	1	
26/3	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа.	1	
27/4	Температура	1	
28/5	Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева – Клапейрона)	1	
29/6	Газовые законы.	1	
30/7	Решение задач на уравнение Менделеева - Клапейрона и газовые законы.	1	
31/8	<i>Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей – Люссака».</i>	1	
32/9	Контрольная работа №4 по теме «Основы МКТ идеального газа».	1	

Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела. (4ч.)			
33/1	Реальный газ. Воздух. Пар.	1	
34/2	Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости	1	
35/3	Твердое состояние вещества.	1	
36/4	Зачет по теме «Жидкие и твердые тела».	1	
Термодинамика (8ч.)			
37/1	Термодинамика как фундаментальная физическая теория.	1	
38/2	Работа в термодинамике.	1	
39/3	Решение задач на расчет работы термодинамической системы.	1	
40/4	Теплопередача. Количество теплоты.	1	
41/5	Первый закон термодинамики.	1	
42/6	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	1	
43/7	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	1	
44/8	Контрольная работа №5 по теме «Основы термодинамики».	1	
Электродинамика (22ч.)			
Электростатика (8ч.)			
45/1	Введение в электродинамику. Электродинамика как фундаментальная физическая теория	1	
46/2	Закон Кулона.	1	

47/3	Электрическое поле. Напряженность. Идея близкодействия.	1	
48/4	Решение задач на расчет напряженности электрического поля и принцип суперпозиции.	1	
49/5	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1	
50/6	Энергетические характеристики электростатического поля.	1	
51/7	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	1	
52/8	Контрольная работа №6 по теме «Электростатика».	1	
Постоянный электрический ток. (7ч.)			
53/1	Стационарное электрическое поле.	1	
54/2	Схемы электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи.	1	
55/3	Решение задач на расчет электрических цепей.	1	
56/4	<i>Лабораторная работа №5 «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников».</i>	1	
57/5	Работа и мощность постоянного тока.	1	
58/6	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	
59/7	<i>Лабораторная работа №4 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».</i>	1	
Электрический ток в различных средах (7ч.)			

60/1	Вводное занятие по теме «Электрический ток в различных средах».	1	
61/2	Электрический ток в металлах.	1	
62/3	Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках.	1	
63/4	Закономерности протекания тока в вакууме.	1	
64/5	Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях.	1	
65/6	Закономерности протекания электрического тока в газах. Плазма.	1	
66/7	Контрольная работа №7 по теме «Электрический ток. Законы постоянного тока».	1	
Повторение (4ч.)			
67/1	Повторение по теме «Механика».	1	
68/2	Повторение по теме «Основы МКТ».	1	
69/3	Повторение по теме «Электродинамика»	1	
70/4	Повторение по теме «Электродинамика»	1	

Учебно - методическое обеспечение образовательного процесса по предмету

1. Физика 10-11 классы, Программы ОУ для 10-11 классов П. Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О. В. Коршунова, Н. В. Шаронова, Е.П.Левитан, О.Ф.Кабардин, В.А.Орлов, Просвещение, 2007
2. Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский «Физика 10 класс» учебник для общеобразовательных учреждений, Москва «Просвещение», 2012
3. Физика 10-11 класс В. А. Заботин, В. Н. Комиссаров «Контроль знаний умений и навыков учащихся 10-11 классов», Просвещение, 2008

