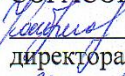


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №20»
(МАОУ СОШ №20)**

мкр-н Менделеево, 6, г. Тобольск, Тюменская область, 626128
Телефон (3456) 36-33-16, тел./факс (3456)36-23-17, 36-33-43 E-mail School43-mendeleevo@mail.ru

СОГАСОВАНО:

 И.В. Першина, заместитель
директора по учебной работе
«30» августа 2017 года



Утверждена
приказом директора
от 31.08.2017 № 184

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»**

Класс: 10

Количество часов в год: 68

Количество часов в неделю: 2

Учитель: Замиралов Антон Алексеевич

2017 – 2018 учебный год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»

Класс: 10

Количество часов в год: 68

Количество часов в неделю: 2

Учитель: Замиралов Антон Алексеевич

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» для 10 класса разработана на основе нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ (в действующей редакции);
- Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 (ред. от 07.06.2017) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Учебный план МАОУ СОШ № 20 на 2017 – 2018 учебный год, утвержденный приказом директора № 183 от 31.08.2017;
- Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. 7—11 классы / [авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В. И. Зинковский]. — М.: Мнемозина, 2010.

Программа обеспечена учебником: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. /Под ред. Николаева В.И., Парфентьевой Н.А. «Физика».– М.: Просвещение, 2014.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;
- 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, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- 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; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- 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; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

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;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

(прописными буквами в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки оканчивающих среднюю школу)

Физика и методы научного познания

Физика как наука. 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.

Механика

Механическое движение и его виды. 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.**

Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

Молекулярная физика

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.

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни:

при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона;

для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

Квантовая физика и элементы астрофизики

ГИПОТЕЗА ПЛАНКА О КВАНТАХ. Фотоэффект. Фотон. ГИПОТЕЗА ДЕ БРОЙЛЯ О ВОЛНОВЫХ СВОЙСТВАХ ЧАСТЕЙ. КОРПУСКУЛЯРНО-ВОЛНОВОЙ ДУАЛИЗМ. СООТНОШЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ГЕЙЗЕНБЕРГА.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

МОДЕЛИ СТРОЕНИЯ АТОМНОГО ЯДРА. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. ДОЗА ИЗЛУЧЕНИЯ. ЗАКОН РАДИОАКТИВНОГО РАСПАДА И ЕГО СТАТИСТИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ЧАСТИЦЫ. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПРОИСХОЖДЕНИИ И ЭВОЛЮЦИИ СОЛНЦА И ЗВЕЗД. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. ПРИМЕНИМОСТЬ ЗАКОНОВ ФИЗИКИ ДЛЯ ОБЪЯСНЕНИЯ ПРИРОДЫ КОСМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ.

Наблюдение и описание движения небесных тел.

Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

Содержание для 10 класса из вышеперечисленного отражено в разделе 3 настоящей Рабочей программы.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

10 класс (2 ч в неделю, всего 68 ч)

№ уроков	Тема. Содержание темы	Количество часов
Введение. Физика и методы научного познания (1 час)		
1 (1)	Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты	1
Раздел 1. Механика (24 часа)		
1 (2)	Механическое движение. Виды движений, его характеристики	1
2 (3)	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерно движения. Решение задач	1
3 (4)	Графики прямолинейного равномерно движения. Решение задач	1

4 (5)	Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей	1
5 (6)	Прямолинейное равноускоренное движение	1
6 (7)	Решение задач на движение с постоянным ускорением	1
7 (8)	Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка	1
8 (9)	Решение задач по теме «Кинематика»	1
9 (10)	Контрольная работа №1 «Кинематика»	1
10 (11)	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. ИСО. Первый закон Ньютона	1
11 (12)	Понятие силы как меры взаимодействия тел. Решение задач	1
12 (13)	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	1
13 (14)	Принцип относительности Галилея	1
14 (15)	Явление тяготения. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения	1
15 (16)	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузка	1
16 (17)	Силы упругости. Силы трения	1
17 (18)	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности»	1
18 (19)	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса	1
19 (20)	Реактивное движение. Решение задач на тему «Закон сохранения импульса»	1
20 (21)	Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая	1
21 (22)	Закон сохранения энергии в механике	1
22 (23)	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1
23 (24)	Обобщающее занятие. Решение задач	1
24 (25)	Контрольная работа №2 «Динамика. Законы сохранения в механике»	1
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика (20 часов)		
1 (26)	Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ. Броуновское движение	1
2 (27)	Масса молекул. Количество вещества	1
3 (28)	Решение задач на расчет величин, характеризующих молекулы	1
4 (29)	Силы взаимодействия молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел	1
5 (30)	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ	1
6 (31)	Решение задач	1
7 (32)	Температура. Тепловое равновесия	1
8 (33)	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии движения молекул	1
9 (34)	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	1
10 (35)	Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1
11 (36)	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей.	1
12 (37)	Влажность воздуха и ее измерение	1
13 (38)	Кристаллические и аморфные тела	1
14 (39)	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	1
15 (40)	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	1
16 (41)	Первый закон термодинамики. Решение задач	1
17 (42)	Необратимость процессов в природе. Решение задач	1
18 (43)	Принцип действия и КПД тепловых двигателей	1
19 (44)	Обобщающий урок по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»	1
20 (45)	Контрольная работа №3 «Молекулярная физика. Основы термодинамики»	1
Раздел 3. Основы электродинамики (23 часа)		
1 (46)	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы	1

2 (47)	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона	1
3 (48)	Решение задач. Закон сохранения электрического заряда и закон Кулона	1
4 (49)	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Решение задач	1
5 (50)	Силовые линии электрического поля. Решение задач	1
6 (51)	Решение задач	1
7 (52)	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	1
8 (53)	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью поля и напряжением	1
9 (54)	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды	1
10 (55)	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования	1
11 (56)	Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников	1
12 (57)	Лабораторная работа №4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	1
13 (58)	Работа и мощность постоянного тока	1
14 (59)	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1
15 (60)	Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1
16 (61)	Решение задач на тему «Законы постоянного тока»	1
17 (62)	Контрольная работа №4 «Законы постоянного тока»	1
18 (63)	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1
19 (64)	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов	1
20 (65)	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка	1
21 (66)	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза	1
22 (67)	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды	1
23 (68)	Повторение по теме "Основы электродинамики"	1