

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БИЧУРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ МБОУ «Бичурская СОШ № 3»

№ _____ от «29» 09 2021 г.

ДЛЯ
ДОКУМЕНТА
И.О. директора школы:
З.А. Куприянова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ФИЗИКЕ

10 класс

на 2021 – 2022 учебный год

Учитель Физики:
Ткачев Константин Николаевич

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
МО учителей предметников
Протокол № 2 от «3» сентября

Руководитель МО

Е.А. Вершинина

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель по УР

Н.А. Судомойкина

с. Бичура
2021 г.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике на 2021/22 учебный год для обучающихся 10-го класса МБОУ «Бичурская СОШ № 3» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования, на основе авторской программы (авторы: В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2018). и на основании следующих нормативных актов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
3. Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
4. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
6. Учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МБОУ «Бичурская СОШ № 3»
7. Приказа МБОУ «Бичурская СОШ № 3» «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования».

Рабочая программа ориентирована на учебник

- Физика: учебник для 10 класса / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский, М.: «Просвещение», 2020 г.

Согласно учебному плану школы, календарным учебным графиком на 2021-2022 учебный год по физике в 10 классе отводится – 70 часов (2 часа в неделю).

Срок реализации рабочей программы 1 год.

Цели и задачи:

Изучение физики в средних (полных) 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.

Задачи:

Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- формирования основ научного мировоззрения;
- развития интеллектуальных способностей учащихся;
- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики;
- знакомство с методами научного познания окружающего мира;
- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

2. Планируемые результаты изучения курса физики 10 класса.

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, 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; 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 защиты окружающей среды.

Курс физики в программе структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

3. Содержание учебного предмета.

Физика и методы научного познания

Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Физика и культура.

Кинематика

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности»

Динамика

Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №2 «Измерение жёсткости пружины»

Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения»

Лабораторная работа №4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»

Законы сохранения в механике

Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии»

Статика

Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»

Основы гидромеханики

Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.

Молекулярно-кинетическая теория

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) 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. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Изопроцессы. Агрегатные состояния вещества.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №7. «Опытная поверка закона Гей-Люссака»

Основы термодинамики

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин.

Электростатика

Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор.

Законы постоянного электрического тока

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №8. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

Лабораторная работа №9. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Электрический ток в различных средах

Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

По Физике

Класс 10

(указать учебный предмет, курс)

Учитель Ткачёв К.Н.

Количество часов: всего 70 часов; в неделю 2 час.

Тематическое планирование по физике для 10-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Огромная роль в воспитании и формировании человека принадлежит ФИЗИКЕ - науке об окружающем мире. Чтобы найти пути решения проблем, нужно хорошо представлять, как устроен наш мир, знать основные фундаментальные физические законы, уметь их анализировать, интерпретировать, применять, уметь прогнозировать развитие ситуации и находить пути решения. Философская формула урока физики - восхождение от конкретных фактов к явлениям, от явлений - к жизненным закономерностям. Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Обосновать научное, философское и методологическое значение учебного материала и показать его важность; раскрыть ценностные аспекты физики как науки; проанализировать ценности самой жизни и проблемы самореализации личности человека на примерах творчества выдающихся учёных – физиков – это основные направления воспитательной деятельности учителя физики по приобщению учащихся к ценностям научного познания. В своей педагогической деятельности воспитательный потенциал физики реализую через исторический подход, который позволяет раскрыть содержание физики, как составной части Мировой общечеловеческой культуры, а так же показать учащимся общие закономерности и принципы научного познания. Обращение к истории физики – важнейший путь реализации воспитательного потенциала уроков физики, раскрытия человеческого смысла науки о Природе, так как историзм формирует научное мировоззрение, развивает интерес к науке, способствует повышению качества знаний, помогает нравственно воспитывать учащихся, совершенствует методику преподавания физики.

№ урока	Наименование раздела, темы	Кол- во часо в	Дата	
			план	факт
<i>ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ. (1 ч)</i>				
1 /1.	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	1		
<i>Кинематика (6 ч)</i>				
2 /1.	Механическое движение, виды движений, его характеристики.	1		
3 /2.	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Графики прямолинейного равномерного движения.	1		
4 /3.	Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Прямолинейное равноускоренное движение.	1		
5 /4.	Равномерное движение точки по окружности.	1		
6 /5.	<i>Л.р. №1 «Изучение движения тела по окружности».</i>	1		
7 /6.	Контрольная работа №1«Кинематика».	1		

ДИНАМИКА. (10 ч)

8 /1.	Анализ контрольной работы. Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальные системы отсчета.	1		
9 /2.	Понятие силы как меры взаимодействия тел. Первый закон Ньютона.	1		
10 /3.	Второй и третий закон Ньютона.	1		
11 /4.	Решение задач «Законы Ньютона».	1		
12 /5.	Принцип относительности Галилея.	1		
13 /6.	Явление тяготения. Гравитационные силы. Закон Всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость. Перегрузки.	1		
14 /7.	Силы упругости. Силы трения.	1		
15 /8.	Л.р. №2 «Измерение жёсткости пружины».	1		
16 /9.	Л.р. №3 «Измерение коэффициента трения скольжения».	1		
17/10	Л.р. №4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	1		

ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ. (7ч)

18 /1.	Импульс материальной точки. Импульс силы	1		
19 /2.	Закон сохранения импульса	1		
20 /3.	Реактивное движение. Решение задач на «ЗСИ».	1		
21 /4.	Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.	1		
22 /5.	Закон сохранения энергии в механике.	1		
23 /6.	Л.р. №5 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1		
24 /7.	Контрольная работа №2 «Динамика. Законы сохранения в механике».	1		

СТАТИКА. (4 ч)

25 /1.	Анализ контрольной работы. Равновесие материальной точки и твердого тела.	1		
26 /2.	Виды равновесия. Условия равновесия.	1		
27 /3.	Решение задач «Равновесие тела».	1		
28 /4.	Л.р. №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил».	1		

МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ. (10 ч)

29 /1.	Анализ контрольной работы. Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ. Экспериментальные доказательства основных положений МКТ.	1		
30 /2.	Броуновское движение. Масса молекул. Количество вещества.	1		
31 /3.	Силы взаимодействия молекул. Строение жидких, твердых, газообразных тел.	1		
32 /4.	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ	1		
33 /5.	Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии движения молекул.	1		
34 /6.	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	1		
35 /7.	Л.р. №7. «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	1		
36 /8.	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкости.	1		
37 /9.	Влажность воздуха и ее измерение	1		
38/10	Кристаллические и аморфные тела.	1		

ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ. (7 ч)

39 /1.	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1		
--------	---	---	--	--

40 /2.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	1		
41 /3.	Первый закон термодинамики. Решение задач на первый закон термодинамики	1		
42 /4.	Необратимость процессов в природе	1		
43 /5.	Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	1		
44 /6.	Решение задач по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»	1		
45 /7.	Контрольная работа №3 «Молекулярная физика. Термодинамика».	1		
ЭЛЕКТРОСТАТИКА. (6 ч)				
46 /1.	Анализ контрольной работы. Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	1		
47 /2.	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля	1		
48 /3.	Решение задач на нахождение напряженности электрического поля.	1		
49 /4.	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	1		
50 /5.	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и напряжением.	1		
51 /6.	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды.	1		
ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА. (6 ч)				
52 /1.	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников	1		
53 /2.	Л./р. №8. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	1		
54 /3.	Работа и мощность постоянного тока	1		
55 /4.	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1		
56 /5.	Л./р. №9. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1		
57 /6.	Контрольная работа №4«Законы постоянного тока».	1		
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ. (5 ч)				
58 /1.	Анализ контрольной работы. Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	1		
59 /2.	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов	1		
60 /3.	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка	1		
61 /4.	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1		
62 /5.	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1		
ПОВТОРЕНИЕ. (4 ч)				
63-64 /1,2.	Повторение. Итоговая контрольная работа.	2		
65-66 /3,4.	Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация знаний за курс физики 10 класса.	2		
67-70	РЕЗЕРВ.	4		
Итого:		70		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат	603332450510203670830559428146817986133868575815
Владелец	Куприянова Зинаида Алексеевна
Действителен	С 06.09.2021 по 06.09.2022