

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа № 66 г. Владивостока»**

ПРИНЯТА
педагогическим советом МБОУ "СОШ
№ 66"
Протокол от «_24_»_06_2020 г. №_6_

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора МБОУ "СОШ № 66"
от « 28 » августа 2020 г. №_106-а
Директор



**Рабочая программа по физике
для 10 класса ФГОС СОО
(уровень: базовый)**

2020-2021 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы МБОУ «СОШ № 66», реализующей ФГОС на уровне среднего общего образования.

Программа составлена к учебнику: Физика. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций базовый и углублённый уровни / Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н. Сотский; под редакцией Н.А. Парфентьевой. - 2-е издание – М. : Просвещение, 2018.

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 уделяется не передаче суммы готовых знаний , а знакомству с методами научного познания окружающего мира , постановке проблем , требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Цели изучения физики:

Изучение физики на **базовом** уровне среднего (полного) общего образования направлено на **достижение следующих целей:**

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- овладение основополагающими физическими закономерностями, законами и теориями; расширение объема используемых физических понятий, терминологий и символики;
- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной **Задачи:**
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, измерение, выдвижение гипотезы, проведение эксперимента); овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимость между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- отработка умения решать физические задачи разного уровня сложности;
- приобретения: опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания, умений ставить задачи, решать проблемы, принимать решения, искать, анализировать и обрабатывать информацию; ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение: коммуникации, сотрудничества, измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических задач, объяснение явлений окружающей действительности, обеспечение безопасности жизни и охраны природы;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание уважительного отношения к учёным и их открытиям\, чувство гордости за

Российскую физическую науку.

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

ученик научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные изменения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений,
- планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Ученик получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;

- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Результаты освоения курса физики

Личностные:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать со взрослыми, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному развитию уровня науки; осознание значимости науки, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремлённость;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметные результаты

1. освоение регулятивных универсальных учебных действий:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей поставленной цели;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;

2. освоение познавательных универсальных учебных действий

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщённые способы решения задачи;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей широкого переноса средств и способов действий;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- занимать разные позиции в познавательной деятельности.

3. освоение коммуникативных универсальных учебных действий:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми.
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в различных ролях;
- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобриительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

- Предметные результаты

- сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о физической сущности явлений природы, видах материи, движении как способе существования материи; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; владение умениями обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- владение умением выдвигать гипотезы на основе знаний основополагающих

физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; владение умением описывать и объяснять самостоятельно проведённые эксперименты, анализировать результаты полученной из экспериментов информации, определять достоверность полученного результата;

- умение решать простые физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- понимание физических основ и принципа действия машин, механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО ФИЗИКЕ

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. Изопроцессы. Газовые законы.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. 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.

Место предмета Физика в школьном курсе: 10 класс – 2 часа в неделю (68 часов),

Учебно - тематический план базового уровня

№	Название раздела (темы)	Кол-во часов	Содержание раздела (темы)	Формы контроля
10 класс				
1	Введение	1	Что изучает физика. Физические модели. Эксперимент, закон, теория. свободного падения»	
2	<u>Кинематика</u>	9	Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равноускоренном и равномерном движении. Относительность механического движения. Свободное падение тел. Кинематика периодического движения. Вращательное движение. Фронтальная лабораторная работа «Изучение движения тела по окружности»	Контрольная работа №1 «Кинематика».
3	<u>Динамика</u> Законы механики Ньютона – 4час; Силы в механике – 3 час	7	Принцип относительности Галилея. Законы Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести, упругости, трения. Вес тела, невесомость. Применение законов Ньютона.	Контрольная работа №2 «Динамика»
			Фронтальные лабораторные работы «Изучение явления электромагнитной индукции», «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания».	
4	<u>Законы сохранения</u>	7	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Работа силы. Мощность. Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения механической энергии. Абсолютно неупругое и упругое столкновение. Фронтальные лабораторные работы «Изучение закона сохранения механической энергии».	Контрольная работа №3 «Законы сохранения»
5	<u>Молекулярная физика</u> Основы МКТ- 7час; Температура. Энергия теплового движения- 2час Свойства твердых тел, жидкостей и	15	Масса атомов. Молярная масса. Агрегатные состояния вещества. Температура. Основное уравнение МКТ. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроцессы. Фронтальная лабораторная работа «Экспериментальная проверка закона Гей - Люссака.	

	газов- бчас			
6	Термодинамика	7	Внутренняя энергия. Работа газа при изопроцессах. Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели. Второй закон термодинамики.	Контрольная работа №4 «Основы МКТ. Термодинамика»
7	Основы Электростатики	8	Электризация тел. Квантование электрического заряда. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Линии напряжённости. Потенциал. Разность потенциалов. Электроёмкость. Энергия электрического поля.	
8	Законы постоянного тока.	8	Электрический ток. Сила тока. Источники тока. ЭДС. Закон Ома для участка цепи и полной цепи. Зависимость сопротивления проводника и удельного сопротивления от температуры. Виды соединения проводников. Закон Джоуля-Ленца. Фронтальная лабораторная работа «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника», «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	Контрольная работа №5 «Электростатика. Законы постоянного тока»
9	Электрический ток в различных средах	6	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника и удельного сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Эл. Проводимость полупроводников, газов и проводящих жидкостей. Закон электролиза. Эл. Ток в вакууме. Полупроводниковые приборы. Вакуумный диод.	Контрольная работа № 6 «Электрический ток в различных средах»

Тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Что изучает Физика. Физические явления, наблюдения. Опыты.	1
2	Механическое движение, виды движения , его характеристики (Основные понятия кинематики.)	1
3	Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	1
4	Графики прямолинейного движения. Принцип относительности в механике.	1
5	Скорость при равномерном движении	1
6	Равноускоренное прямолинейное движение.	1
7	Движение с постоянным ускорением	1
8	Свободное падение тел..	1
9	Л.Р. «Равномерное движение точки по окружности под действием силы тяжести и силы упругости»	1
10	К.Р . «Кинематика.»	1
11	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Первый закон Ньютона	1
12	Понятие силы Масса., их экспериментальное подтверждение.	1
13	2-3 Законы Ньютона	1
14	Принцип относительности Галилея	1
15	Явление тяготения. Гравитационные силы.	1
16	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести	1
17	Первая космическая скорость. Вес . Невесомость	1
18	Импульс. Импульс силы. Закон сохранения импульса	1
19	Реактивное движение	1
20	Работа Силы . Механическая энергия тела- потенциальная. Кинетическая.	1
21	Закон сохранения энергии в механике	1
22	Л.Р. «Изучение закона сохранения механической энергии»	1
23	Решение задач на законы сохранения.	1
24	К.Р . «Законы сохранения.	1
25	Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ	1
26	Броуновское движение	1
27	Характеристики молекул и их систем. Количество вещества	1
28	Строение газообразных жидких и твердых тел	1
29	Идеальный газ в МКТ..	1
30	Основное уравнение МКТ	1
31	Решение задач по теме «Основы МКТ».	1
32	Температура. Тепловое равновесие.	1
33	Абсолютная температура. Температура- мера средней кинетической энергии	1
34	Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева - Клапейрона	1
35	Газовые законы.	1
36	Л.Р. «Экспериментальная проверка закона Гей - Люссака»	
37	газовые законы.	1
38	Зависимость давления насыщенного пара от температуры. кипение	1
39	К.Р . «Основы МКТ»	
40	Внутренняя энергия и работа в термодинамике.	1
41	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	1
42	Решение задач.	1
43	Первый закон термодинамики Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	1
44	Принцип действия теплового двигателя. ДВС. Дизель. КПД тепловых двигателей.	1

45	К.Р. «Основы термодинамики»	1
46	Что такое электродинамика. Электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел.	1
47	Закон сохранения электрического заряда.	1
48	Закон Кулона	1
49	Идея близкодействия. Электрическое поле. Напряжённость. Принцип суперпозиции полей	1
50	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	1
51	Потенциал электростатического поля, разность потенциалов. Связь между напряжённостью электростатического поля и разностью потенциалов.	1
52	Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1
53	Основы электростатики.	1
54	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока.	1
55	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические схемы.	1
56	Электрические цепи Последовательное и параллельное соединения проводников.	1
57	Л.Р. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	1
58	Работа и мощность постоянного тока.	1
59	Электродвигущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1
60	Л.Р.«Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1
61	К.Р. «Законы постоянного тока»	1
62	Электрическая проводимость различных веществ Электрический ток в металлах, . Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1
63	.Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей.	1
64	Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электрический ток в газах. Плазма.	1
65	Электрический ток в жидкостях . Закон электролиза.	1
66	К.Р. «Электрический ток в различных средах»	1
67	Промежуточная аттестация - итоговая контрольная работа	1
68	Повторение материала	1

Учебно-методическое обеспечение:

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин «Физика 11 класс» М. Просвещение 2014г
2. Рымкевич А.П. Задачник по физике 10-11 классы М. «Дрофа» 2013
3. Громцева О. И., Контрольные и самостоятельные работы по физике 11 кл.. М. «Экзамен», 2014.
4. Марон А.Е. Физика. Контрольные работы 10-11 класс М. «Просвещение» 2005
5. Кирик Л.А. « Физика 10 самостоятельные и контрольные работы» М., «Илекса» 2010
6. Мякишев Г.Я., Буховцев В.М., Сотский Н.Н. «Физика 10 класс» М. Просвещение 2016г