

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 26»
Петропавловск - Камчатского городского округа

«Утверждаю» Директор МБОУ «Средняя школа № 26» _____/Омельченко И.В./ «__»_____2023г.	«Согласовано» Зам. директора по УВР МБОУ «Средняя школа № 26» _____/Старовойтова Т.Ф./ «__»_____2023г.	«Рассмотрено» На заседании МО Рук. МО МБОУ «Средняя школа № 26» _____/Антропова Г.Ф./ «__»_____2023г.
---	--	--

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по предмету

«Физика»

10 класс

2023-2024 учебный год

Программу составила
учитель математики
Чавыкина Лилия Сергеевна

2023 г

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. ФЗ « Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г № 273 - ФЗ
2. ФГОС ООО
3. СанПин (требования к условиям организации обучения в образовательных учреждениях) от 29.12.2010 г №189
- 4.ООПООО МБОУ «Средняя школа № 26» от 01.09.2015 г № 64/1
5. Уставом общеобразовательной организации МБОУ «Средняя школа № 26»
6. Учебным планом МБОУ «Средняя школа № 26» на 2023-2024учебный год

Рабочая программа ориентирована на работу по **учебно-методическому комплекту**:

1. Физика: 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. — М.: Просвещение, 2021
2. Рымкевич А. П. Сборник задач по физике: 10-11 к учебникам Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика 10 класс», «Физика 11 класс» - М.: Дрофа, 2017.

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Интерактивная доска.
4. Принтер, аудиоклонки.

Интернет-ресурсы

1. <http://standart.edu.ru/> Федеральный государственный образовательный стандарт основной школы (ФГОС)
2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
3. <http://fcior.edu.ru> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
4. <http://www.edu.delfa.net/> - Учителю физики.
5. <http://physics.nad.ru/> - Анимации физических процессов. Трехмерные анимации и визуализации по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.

В учебном плане школы предмет физика представлен как базовый курс в 10 классе. Количество часов по учебному предмету выверено в соответствии с учетом выходных и праздничных дней, установленных Правительством РФ на 2022-2023 год, и составляет 68 часов (2 часа в неделю).

Общие цели и задачи обучения.

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для каждого человека, зависимости от его профессиональной деятельности;
- овладение основополагающими физическими закономерностями, законами и теориями; расширение объема используемых физических понятий, терминологии и символики;

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; понимать физическую сущность явлений, наблюдаемых во Вселенной;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента; овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- отработка умения решать физические задачи разного уровня сложности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности, опыт познания и самопознания; умений ставить задачи, решать проблемы, принимать решения, искать, анализировать и отрабатывать информацию; ключевых навыков, имеющих универсальное значение: коммуникативных навыков, навыков сотрудничества, навыков измерений, навыков эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических задач, для объяснения явлений окружающей действительности, для обеспечения 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 ученым и их открытиям; чувства гордости за российскую физическую науку.

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. Школьный курс физики является системообразующим для естественно-научных предметов, поскольку физические законы являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Освоение учащимися методов научного познания является основополагающим компонентом процессов формирования их научного мировоззрения, развития познавательных способностей, становления школьников субъектами учебной деятельности.

Изучение физики является необходимым не только для овладения основами одной из естественных наук, являющейся компонентой общего образования. Знание физики в её историческом развитии помогает человеку понять процесс формирования других составляющих современной культуры. Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она способствует становлению миропонимания и развитию научного способа мышления, позволяющего объективно оценивать сведения об окружающем мире. Кроме того, овладение основными физическими знаниями на базовом уровне необходимо практически каждому человеку в современной жизни.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не столько передаче суммы готовых знаний, сколько знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Планируемые результаты изучения курса физики

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность. Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей.
7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера
9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты:

включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Предметные результаты:

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В

основной школе продолжается работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего». При изучении физики обучающиеся усовершенствуют приобретенные **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения физики обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Содержание курса физики в 10 классе

1. Введение. Физика и познание мира

Физика – фундаментальная наука о природе. Научные методы познания. Методы исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Научные факты и гипотезы. Физические законы и границы их применимости. Физические теории и принцип соответствия. Физические величины. Погрешности измерений физических величин. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.

2. Механика

Глава 1. Кинематика точки и твердого тела

Механическое движение. Система отсчета. Способы описания движения. Траектория, путь, перемещение, Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Сложение скоростей. Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного движения. Графики равномерного движения. Неравномерное движение. Средняя скорость. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Уравнение равноускоренного движения. График равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности. Центробежное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела

Глава 2. Законы механики Ньютона

Основное утверждение механики. Масса и сила. Первый, второй и третий законы Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Геоцентрическая система отсчета. Принцип относительности Галилея. Инвариантные и относительные величины

Глава 3. Силы в механике

Силы в природе. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Первая космическая скорость. Вес и невесомость. Деформация и сила упругости. Закон Гука. Силы трения

Глава 4. Закон сохранения импульса

Импульс материальной точки. Импульс силы. Законы сохранения импульса реактивное движение

Глава 5. Закон сохранения энергии

Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Работа силы тяжести. Работа силы тяготения. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Работа силы упругости. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии

Глава 7. Равновесие абсолютно твердых тел

Равновесие тел

3. Молекулярная физика и термодинамика

Глава 8. Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ)

Молекулярно-кинетическая теория строения вещества и её экспериментальные доказательства. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул в разных агрегатных состояниях вещества.

Глава 9. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа

Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Температура и тепловое равновесие. Шкалы Цельсия и Кельвина. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Измерение скоростей молекул газа.

Глава 10. Уравнение состояния газа. Газовые законы

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроцессы. Газовые законы.

Глава 11,12. Взаимные превращения жидкости и газов. Твердые тела

Взаимные превращения жидкости и газа. Насыщенные и ненасыщенные пары. Давление насыщенного пара. Кипение. Влажность воздуха. Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капилляры. Механические свойства твердых тел. Жидкие кристаллы

Глава 13. Основы термодинамики

Внутренняя энергия. Термодинамическая система и её равновесное состояние. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Теплоёмкость. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Адиабатный процесс. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики и его статистическое толкование. Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловых машин.

4. Основы электродинамики

Глава 14. Электростатика

Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое взаимодействие. Закон Кулона. Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. Напряженность и потенциал электростатического поля, связь между ними. Линии напряженности и эквипотенциальные поверхности. Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между напряженностью электрического поля и разностью потенциалов. Емкость. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов

Глава 15. Законы постоянного тока

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи.

Глава 16. Электрический ток в различных средах

Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. p-n переход. Электрический ток в электролитах. Электрический ток в вакууме и газах.

Тематическое планирование

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Всего часов</i>
1	Введение	1
2	Механика	26
3	Молекулярная физика и термодинамика	15
4	Электродинамика	19
5	Обобщающее повторение	5
6	Резерв	2
	Всего	68

Календарно-тематическое планирование учебного материала

№ урока	Дата		Наименование темы (раздела), тема урока	Кол-во часов	Примечание
	План	Факт			
Введение (1)					
1			Вводный урок. Физика и познание мира.	1	
Механика (26 часов)					
Кинематика (9 часов)					
2			Механическое движение. Система отсчета. Способы описания движения.	1	
3			Траектория. Путь. Перемещение	1	
4			Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Сложение скоростей. Мгновенная и средняя скорости.	1	
5			Ускорение. Движение с постоянным ускорением.	1	
6			Определение кинематических характеристик движения с помощью графиков.	1	
7			Движение с постоянным ускорением свободного падения.	1	
8			Равномерное движение точки по окружности. Кинематика абсолютно твердого тела.	1	
9			Повторение и решение задач по теме «Основы кинематики»	1	
10			Контрольная работа №1 «Основы кинематики»	1	
Динамика (9 часов)					
11			Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы. Первый закон Ньютона.	1	
12			Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил.	1	
13			Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета. Принцип относительности Галилея. Инвариантные и относительные величины	1	
14			Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах.	1	
15			Первая космическая скорость. Вес. Невесомость.	1	
16			Деформация и силы упругости. Закон Гука.	1	
17			Силы трения.	1	
18			Повторение и решение задач по теме «Основы динамики»	1	
19			Контрольная работа №2 «Основы динамики»	1	
Законы сохранения в механике. Статика (8 часов)					
20			Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	1	

21			Механическая работа и мощность силы. Энергия. Кинетическая энергия	1	
22			Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Потенциальная энергия.	1	
23			Закон сохранения энергии в механике.	1	
24			Работа силы тяготения. Потенциальная энергия в поле тяготения.	1	
25			Равновесие тел	1	
26			Повторение и решение задач по теме «Законы сохранения в механике. Статика»	1	
27			Контрольная работа №3 <i>«Законы сохранения в механике. Статика»</i>	1	
Молекулярная физика. Тепловые явления (15 часов)					
28			Основные положения МКТ Размеры молекул. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел	1	
29			Основное уравнение МКТ газов. Температура и тепловое равновесие.	1	
30			Определение температуры. Энергия теплового движения молекул. Измерение скоростей молекул газа	1	
31			Уравнение состояния идеального газа.	1	
32			Газовые законы.	1	
33			Насыщенный пар. Давление насыщенного пара	1	
34			Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела	1	
35			Повторение и решение задач по теме «Молекулярная физика»	1	
36			Контрольная работа №4 «Молекулярная физика»	1	
37			Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1	
38			Количество теплоты. Уравнение теплового баланса	1	
39			Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	1	
40			Второй закон термодинамики. Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей	1	
41			Повторение и решение задач по теме «Основы термодинамики»	1	
42			Контрольная работа №5 «Основы термодинамики»	1	
Основы электродинамики (19 часов)					
43			Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Единица электрического заряда.	1	
44			Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии.	1	

45			Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	
46			Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	1	
47			Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности	1	
48			Емкость. Единицы емкости. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов	1	
49			Повторение и решение задач по теме «Электростатика»	1	
50			Контрольная работа №6 «Электростатика»	1	
51			Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1	
52			Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.	1	
53			Работа и мощность постоянного тока.	1	
54			Электродвижущая сила.	1	
55			Закон Ома для полной цепи	1	
56			Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1	
57			Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Электрический ток через контакт полупроводников с разным типом проводимости. Транзисторы.	1	
58			Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1	
59			Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма	1	
60			Повторение и решение задач по теме «Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах»	1	
61			Контрольная работа №7 «Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах»	1	
Повторение (4 часа)					
62			Повторение по теме «Механика»	1	
63			Повторение по теме «Молекулярная физика. Тепловые явления»	1	

64			Повторение по теме «Основы электродинамики»	1	
65			Решение задач по всем темам.	1	
66			Решение задач по всем темам.	1	
67,68			Резерв	2	