

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пановская средняя общеобразовательная школа»

<p>«РАССМОТРЕНО» Руководитель ШМО <i>В.А. Лепехин</i> Протокол № <u>81</u> «<u>28</u>» <u>08</u> 2017г.</p>	<p>«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УВР <i>Л.С. Чурушникова</i> Чурушникова Л.С. «<u>08</u>» <u>09</u> 2017г.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ «Пановская СОШ» <i>Л.А. Пузановская</i> Пузановская Л.А. «<u>28</u>» <u>08</u> 2017г.</p>
---	---	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Физика»
10 класс

Составитель:
Учитель Лепехин В.А.

с. Паново 2017 г.

Планируемые результаты освоения предмета

Личностные результаты:

- формирование российской гражданской идентичности (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России);
- представление о видах идентичности, актуальных для становления человечества и общества, для жизни в современном поликультурном мире;
- формирование ответственного отношения к учению;
- формирование навыка учебного сотрудничества со сверстниками;
- представление о физической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

Метапредметные результаты:

Познавательные:

- умение работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, сопоставлять простой и развернутый план, составлять тезисы, конспект, формулировать и обосновывать выводы и т.д.), использовать современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях;
- умение выделять явление из общего ряда других явлений;
- способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, презентация и др.);
- умение выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- умение выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- умение менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Регулятивные:

- способность сознательно организовывать и регулировать свою деятельность – учебную, общественную и др.;
- самостоятельно определять критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- умение определять цели своей деятельности и представлять её результаты; выбирать и использовать нужные средства для учебной деятельности; осуществлять самоконтроль и самооценку.

Коммуникативные

- готовность к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе, освоение основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении и др.;
- готовность при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- готовность формулировать и высказывать собственное мнение по проблемам физической науки, выслушивать и обсуждать разные взгляды и оценки физических фактов, вести конструктивный диалог;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- совершенствование социально-адаптивной (гражданственной) и познавательной компетентностей, а также коммуникативной компетентности: владеть устной и письменной

речью, вести диалог, грамотно строить монологическую речь, участвовать в дискуссии, формулировать вопрос, сжато давать ответ, выступать с сообщениями;

- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты:

Ученик на базовом уровне 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 измерения 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 на базовом уровне 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, в 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.

Содержание учебного предмета

I. Введение.

Основные особенности физического метода исследования

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научное мировоззрение.

II. 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.

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. Статика.

III. Молекулярная физика. Тепловые явления.

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. Тепло двигатели. КПД двигателей.

Жидкие и твердые тела. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела.

IV. Основы электродинамики

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.

V. Итоговое повторение

Основное содержание (68 часов)

Тема	Количество часов	Зачёты	Лабораторные работы
Введение	1		
Механика	27	3	6
Кинематика	7	1	1
Динамика	9	1	2
Законы сохранения в механике	9	1	2
Статика	2		1
Молекулярная физика. Тепловые явления	19	3	1
Основы МКТ	2		
МКТ теория идеального газа	3		
Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	4	1	1
Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела	4	1	
Основы термодинамики	6	1	
Основы электродинамики	22	3	2
Электростатика	8	1	
Законы постоянного тока	7	1	2
Электрический ток в различных средах	7	1	
Повторение	1		
ИТОГО	70	9	9

Лабораторные работы

№	Тема
1	Изучение движения тела по окружности
2	Измерение жесткости пружины
3	Измерение коэффициента трения скольжения
4	Изучение движения тела, брошенного горизонтально
5	Изучение закона сохранения механической энергии
6	Изучение равновесия тела под действием нескольких тел
7	Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака
8	Последовательное и параллельное соединение проводников
9	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источников тока

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол-во часов
ВВЕДЕНИЕ (1 ч.)			
1		Физика и познание мира	1
МЕХАНИКА (27 ч.)			
Кинематика (7 ч.)			
2		Механическое движение. Система отсчёта Траектория. Путь. Перемещение	1
3		Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости	1
4		Ускорение. Движение с постоянным ускорением	1
5		Равномерное движение точки по окружности	
6		Лабораторная работа № 1 Изучение движения тела по окружности	
7		Кинематика абсолютно твёрдого тела	
8		Зачёт № 1 по теме «Кинематика»	1
Динамика (9 ч.)			
9		Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы	1
10		Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона.	1
11		Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета.	1
12		Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Вес. Невесомость	1
13		Деформация и силы упругости. Закон Гука.	1
14		Лабораторная работа № 2 Измерение жесткости пружины	1
15		Силы трения	1
16		Лабораторная работа № 3 Измерение коэффициента трения скольжения	1
17		Зачёт № 2 по теме «Динамика»	1
Законы сохранения в механике. (9 ч.)			
18		Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	1
19		Механическая работа и мощность силы.	1
20		Энергия. Кинетическая энергия.	1
21		Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы	
22		Потенциальная энергия.	1
23		Лабораторная работа № 5 Изучение закона сохранения механической энергии	
24		Закон сохранения энергии в механике	
25		Лабораторная работа № 4 Изучение движения тела, брошенного горизонтально	1
26		Зачёт № 3 по теме «Законы сохранения в механике»	1
Статика (2 ч.)			
27		Равновесие тел	
28		Лабораторная работа № 6 Изучение равновесия тела под действием нескольких сил	
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (19 ч.)			
Основы молекулярно-кинетической теории (2 ч.)			
29		Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул.	1
30		Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел	1
МКТ теория идеального газа (3 ч.)			

31		Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов	1
32		Температура и тепловое равновесие.	1
33		Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.	1
Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы (4 ч.)			
34		Уравнение состояния идеального газа.	1
35		Газовые законы	1
36		Лабораторная работа № 7 Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака	1
37		Зачёт № 4 по теме «Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа»	1
Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела (4 ч.)			
38		Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.	1
39		Влажность воздуха.	1
40		Кристаллические и аморфные тела.	1
41		Зачёт № 5 по теме «Взаимные превращения жидкостей и газов»	1
Основы термодинамики (6 ч.)			
42		Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1
43		Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1
44		Первый закон термодинамики	1
45		Второй закон термодинамики	1
46		Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.	1
47		Зачёт № 6 по теме «Термодинамика»	1
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (22 ч.)			
Электростатика (8 ч.)			
48		Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Единица электрического заряда	1
49		Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Силовые линии	1
50		Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей	1
51		Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	1
52		Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1
53		Связь между напряжённостью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	1
54		Электроёмкость. Единицы электроёмкости. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов	1
55		Зачёт № 7 по теме «Электростатика»	1
Законы постоянного тока (7 ч.)			
56		Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1
57		Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.	1
58		Лабораторная работа № 8. Последовательное и параллельное соединения проводников	1
59		Работа и мощность постоянного тока.	1
60		Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1
61		Лабораторная работа № 9 Измерение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока	1
62		Зачёт № 8 по теме «Законы постоянного тока»	1
Электрический ток в различных средах (7 ч.)			
63		Электрическая проводимость различных веществ. Электронная	1

		проводимость металлов.	
64		Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1
65		Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость.	1
66		Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1
67		Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза	1
68		Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды	1
69		Зачёт № 9 по теме «Постоянный электрический ток»	1
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (1 ч)			
70		Итоговое повторение	1