

Приложение 5.1.16. к ППСЗ  
по специальности  
52.02.01 Искусство балета

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
**УПО.07.01. ФИЗИКА**

САРАТОВ  
2017

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 52.02.01 Искусство балета (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.01.2015 г. № 35);

- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 05.03.2021 г. № 87 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 52.02.01 Искусство балета»;

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. №287).

Организация-разработчик: ГПОУ «Саратовский областной колледж искусств».

Разработчик:

Курбатова Юлия Владимировна – преподаватель цикловой комиссии «Общеобразовательные, гуманитарные и социально-экономические дисциплины среднего профессионального образования» ГПОУ «Саратовский областной колледж искусств».

Рекомендовано цикловой комиссией «Общеобразовательные дисциплины основного общего образования» ГПОУ «Саратовский областной колледж искусств».

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебного предмета	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебного предмета в структуре интегрированной образовательной программы в области искусства	4
1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета	4
1.4. Количество часов на освоение учебного предмета	8
2. Структура и содержание учебного предмета	8
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы	8
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета	9
3. Условия реализации программы учебного предмета	50
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению	50
3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	50
4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета	51

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебного предмета УПО.07.01. Физика является частью интегрированной образовательной программы в области искусства. Программа составлена в соответствии с ФГОС ООО и ФГОС СПО по специальности 52.02.01 Искусство балета.

## **1.2. Место учебного предмета в структуре интегрированной образовательной программы в области искусства**

Учебный предмет УПО.07.01. Физика относится к Предметной области «Естественнонаучные предметы» Общеобразовательного учебного цикла, реализующего федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования в рамках интегрированной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 52.02.01 Искусство балета.

## **1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета**

Изучение предметной области «Естественнонаучные предметы» **должно обеспечить:**

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Предметные результаты по учебному предмету УПО.07.01. Физика **должны обеспечить:**

- 1) понимание роли физики в научной картине мира, сформированность понимания закономерной связи и познаваемости явлений природы, роли физики в формировании культуры моделирования реальных явлений и

процессов, представлений о роли эксперимента в физике и о выдающихся физических открытиях, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и технологий, об эволюции физических знаний и их роли в целостной естественнонаучной картине мира, о вкладе российских и зарубежных ученых - физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, развитие техники и технологий;

2) знания о видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи, об атомно-молекулярной теории строения вещества, о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых); умение уверенно различать явления (равномерное и неравномерное движение, равноускоренное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инертность, взаимодействие тел, реактивное движение, невесомость, равновесие материальной точки и твердого тела, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, плавание тел, колебательное движение (гармонические колебания, затухающие колебания, вынужденные колебания), резонанс, волновое движение (распространение и отражение звука, интерференция и дифракция волн), тепловое движение частиц вещества, диффузия, тепловое расширение и сжатие, теплообмен и тепловое равновесие, тепловые потери, плавление и кристаллизация, парообразование (испарение и кипение) и конденсация, поверхностное натяжение, смачивание, капиллярные явления, электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, действие электрического поля на электрический заряд, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, дисперсия света, разложение светового излучения в спектр, естественная радиоактивность, радиоактивные превращения атомных ядер, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление; умение распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире; решать практические задачи, выделяя в них существенные свойства и признаки физических явлений;

3) уверенное владение основами понятийного аппарата и символического языка физики и использование их для решения учебных и практических задач, умение характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя фундаментальные и эмпирические законы: (закон Паскаля, закон Архимеда, правило рычага, золотое правило механики, законы изменения и сохранения механической энергии, уравнение теплового баланса, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, принцип относительности Галилея, принцип суперпозиции сил, законы Ньютона, закон всемирного тяготения, теорема о кинетической энергии, закон Гука, закон Бернулли, основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, закон Кулона, принцип суперпозиции электрических полей, закон Ома для участка цепи, правила Кирхгофа, закон Джоуля-Ленца, законы

прямолинейного распространения, отражения и преломления света, формула тонкой линзы); умение описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины;

4) навык проводить прямые и косвенные измерения физических величин (расстояние, промежуток времени, масса тела, объем, сила, температура, относительная влажность воздуха, сила тока, напряжение, сопротивление) с использованием аналоговых или цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей физических измерений; умение находить значение измеряемой величины с помощью усреднения результатов серии измерений и оценивать погрешность измерений; умение обосновать выбор метода измерения;

5) владение основами методов научного познания с учетом соблюдения правил безопасного труда:

наблюдение физических явлений: умение формулировать гипотезу о результатах наблюдения, самостоятельно собирать экспериментальную установку, описывать ход опыта и записывать его результаты, формулировать выводы;

проведение прямых и косвенных измерений физических величин: умение планировать измерения, самостоятельно собирать экспериментальную установку из избыточного набора оборудования, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом оцененной погрешности результатов измерений;

проведение несложных экспериментальных исследований: умение планировать исследование, самостоятельно собирать экспериментальную установку по инструкции, представлять полученные зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, оценивать погрешности, делать выводы по результатам исследования;

6) понимание характерных свойств и условий применимости физических моделей (материальная точка, абсолютно твердое тело, идеальная жидкость, модели строения газов, жидкостей и твердых тел, световой луч, тонкая линза, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра); соотносить реальные процессы и явления с известными физическими моделями, строить простые физические модели реальных процессов и физических явлений и выделять при этом существенные и второстепенные свойства объектов, процессов, явлений; умение применять физические модели для объяснения физических процессов и решения учебных задач;

7) умение объяснять физические процессы и свойства тел и решать качественные задачи, в том числе требующие численного оценивания характерных значений физических величин, применения знаний из разных разделов курса физики в контексте ситуаций практико-ориентированного характера; умение выбирать адекватную физическую модель; умение выявлять причинно - следственные связи и выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные свойства физических явлений, физические законы, закономерности и модели;

8) умение уверенно решать расчетные задачи, выбирая адекватную

физическую модель с использованием законов и формул, связывающих физические величины, в частности, умение записывать краткое условие и развернутое решение задачи, выявлять недостающие или избыточные данные, обосновывать выбор метода решения задачи, необходимых законов и формул, использовать справочные данные; умение применять методы анализа размерностей; умение находить и использовать аналогии в физических явлениях, использовать графические методы решения задач, проводить математические преобразования и расчеты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины, в том числе с помощью анализа предельных случаев; умение определять размерность физической величины, полученной при решении задачи;

9) умение использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач; умение характеризовать принципы действия технических устройств, в том числе бытовых приборов, и промышленных технологических процессов по их описанию, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

10) умение использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

11) опыт поиска, преобразования и представления информации физического содержания с использованием информационно-коммуникативных технологий; в том числе умение искать информацию физического содержания в сети Интернет, самостоятельно формулируя поисковый запрос; умение оценивать достоверность полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников; умение использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владение приемами конспектирования текста, базовыми навыками преобразования информации из одной знаковой системы в другую; умение создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников, представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, используя понятийный аппарат курса физики и сопровождая выступление презентацией;

12) умение совместно с учителем планировать и самостоятельно проводить учебное исследование или проектную работу, в том числе формулировать задачи исследования, выбирать методы исследования, соответствующие поставленной цели, самостоятельно планировать собственную и совместную деятельность в группе, следить за выполнением плана действий и корректировать его;

13) расширенные представления о сферах профессиональной деятельности, связанных с физикой и современными технологиями,

основанными на достижениях физической науки, позволяющие рассматривать физико-техническую область знаний как сферу своей будущей профессиональной деятельности; сформированность мотивации к продолжению изучения физики как профильного предмета на уровне среднего общего образования.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 10. Использовать в профессиональной деятельности личностные, метапредметные, предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования.

#### **1.4. Количество часов на освоение учебного предмета**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 315 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 210 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 105 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы**

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	315
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	210
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	105
Итоговая аттестация в форме контрольного урока в 5 (9) классе, экзамена (на добровольной основе по выбору в рамках государственной итоговой аттестации).	



## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
3 (7) класс				
Раздел 1. Введение				
Тема 1.1. Техника безопасности. Что изучает физика?	Содержание учебного материала:		0,5	1
	1.	Наблюдения, опыты и описания физических явлений.Физические приборы.		
	Практические занятия		0,5	
	Усвоение основных понятий.Участие в эвристической беседе.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
п.1-3.				
Тема 1.2. Физические величины. Измерение физических величин.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Физические величины и их измерение. СИ. Точность измерения и погрешность измерения.		
	Практические занятия		0,5	
	Выполнение тренировочных заданий.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
п.4,5;Упр.1;подготов.к лаб. №1				
Лабораторная работа№1 «Определение цены деления измерительного прибора».	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Физический эксперимент и физическая теория. Запись результата прямого измерения с учётом абсолютной погрешности.		
	Практические занятия		0,5	
	Проведение измерений, выводы.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
Оформление лаб.№1.				
Тема 1.3. Физика и техника.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Физика, техника и окружающий мир.		
	Практические занятия		0,5	
	Изучающее чтение учебного материала.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
п.6; Задание 1.				
Раздел 2. Первоначальные				

сведения о строении вещества			
Тема 2.1. Строение вещества.	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Строение вещества. Молекулы. Атомы. Размеры молекул.		
	Практические занятия	0,5	
	Фронтальный опрос,тест.		
	Самостоятельная работа обучающихся	0,5	
	п.7,8;ТЗ-2(1,2).Подготов.к лаб.№2.		
Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Физический эксперимент. Измерение размеров малых тел способом рядов.		
	Практические занятия	0,5	
	Проведение измерений, выводы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	0,5	
	Оформление лаб.№2.		
Тема 2.2. Диффузия в газах,жидкостях и твёрдых телах.	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Диффузия. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение.		
	Практические занятия	0,5	
	Составление О.К.;анализ опытов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	0,5	
	п.9; Задание 2(1); ТЗ-2(4).		
Тема 2.3. Взаимное притяжение и отталкиваниемолекул.	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание молекул.		
	Практические занятия	0,5	
	Составление О.К., фронтальный опрос.		
	Самостоятельная работа обучающихся	0,5	
	п.10;Упр.2(1).ТЗ-2(9).		
Тема 2.4. Три состояния вещества.	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов. Модели строения.		
	Практические занятия	0,5	
	Опорный конспект, физический диктант.		
	Самостоятельная работа обучающихся	0,5	
	п.11, 12;Задание№3.		

Тема 2.5 Повторно-обобщающий урок по теме:Первоначальные сведения о строении вещества.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Первоначальные сведения о строении вещества. Тест №1.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Обобщение материалапо теме; тест №1.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
Повтор. О.К.				
<b>Раздел 3. Взаимодействие тел</b>				
Тема 3.1. Механическое движение.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Механическое движение.Равномерное и неравномерное движение.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Изучающее чтение, тест самоконтроля.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
п.13, 14.;задание 4.;О.К.				
Тема 3.2. Скорость. Единицы скорости.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Скорость равномерного прямолинейного движения. Единицы измерения скорости в СИ.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Составление О.К.,выполнение тренировочных заданий			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
п.15;Упр.4(1,4);ОК.				
Тема 3.3. Расчёт пути и времени движения.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Методы измерения расстояния, времени, скорости движения. Решение задач.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Выполнение тренировочныхзаданий.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
п.16;Упр.5(2,4).ТЗ-3(11).				
Тема 3.4. Явление инерции.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Определение понятия«инерция». Неравномерное движение. Решение задач. Тест №2.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Изучающее чтение; взаимоконтроль. Тест №2.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
п.17 (1-4);ТЗ-4(1,2).				

Тема 3.5. Взаимодействие тел.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Взаимодействие тел. Изменение скорости при взаимодействии тел.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Составление ОК, выполнение тренировочных заданий		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.18;ТЗ-4(11)		
Тема 3.6. Масса тела.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Изучающее чтение; составление ОК.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.19; подготов. к лаб. №3		
Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Методы измерения массы тела. Выводы из проделанной работы.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Проведение измерений, выводы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Оформление лаб. №3		
Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Методы измерения объема тела. Выводы из проделанной работы.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Проведение измерений, выводы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Оформление лаб. №4		
Тема 3.7. Плотность вещества.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Плотность вещества. Изучение таблиц плотностей твердых тел, жидкостей и газов.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Поисковое чтение учебного текста, взаимоконтроль.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.20,21; Упр.6(1,3); Упр.7(1,2), подготов. к лаб. №5.		
Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества твердого тела».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Методы измерения плотности вещества. Выводы из проделанной работы.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	

	Проведение измерений, выводы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Оформление лаб. №5.		
Тема 3.8. Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Связь между массой, Плотностью и объёмом. Решение задач. Тест №3.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Выполнение тренировочных заданий; Тест №3.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.22. ТЗ-5(10).		
Тема 3.9. Решение комплексных задач.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Решение задач: определение массы тела, объёма тела, плотности тела.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Выполнение тренировочных заданий.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Упр.8(2-4);Анализ решённых задач.		
Контрольная работа по теме: «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Методы измерения массы тела, объёма тела, плотности тела по формулам.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Контрольная работа.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Повтор. О.К.		
Тема 3.10. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Сила – причина изменения скорости. Явление тяготения. Сила тяжести. Графическое изображение сил.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Составление ОК; тест самоконтроля.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.23,24; доклады. ТЗ-6(3,4).		
Тема 3.11. Сила упругости.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Сила упругости. Закон Гука.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Составление ОК, тест самоконтроля.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	

	п.25; ТЗ-7(4,5).		
Тема 3.12. Вес тела.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Вес тела. Чем отличается вес тела от силы тяжести? Графическое изображение веса.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Обсуждение и анализ демонстрационных опытов, тест самоконтроля.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.26,27; ОК; ТЗ-7(10).		
Тема 3.13. Единицы силы.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Единицы силы. Связь между силой и массой тела.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Фронтальный опрос.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.27; Упр.9(1,3); подготов. Клаб.№6.		
Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Методы измерения сил динамометром. Выводы из проделанной работы.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Выполнение лаб. №6; выводы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.28; Упр.10(1-3); оформ. Лаб. №6.		
Тема 3.14. Сложение двух сил, направленных по одной прямой.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Правило сложения сил. Определение равнодействующей всех сил.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Изучающее чтение учебного текста, выполнение тренировочных заданий.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.29; Упр.11; ОК.		
Тема 3.15. Сила трения.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение качения. Тест №4.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Тест №4; ОК.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.3032; ТЗ-8(3-6); ОК. Подготовка к К.Р.		
Трение в природе и технике. Кратковременная	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Сила. Трение в природе и технике. Равнодействующая сила.		

контрольная работа №2 по теме: «Сила. Равнодействующая сил».	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Контрольная работа.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Повторить ОК.		
<b>Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов</b>			
Тема 4.1. Давление.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Давление. Способы уменьшения и увеличения давления.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Тест.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.33; Упр.12(2,3); задание 6.1.		
Тема 4.2. Давление газа.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Давление. Повторение понятий: «плотность» и «давление».		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Проверка О.К.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.35; ТЗ-11(1-4).		
Тема 4.3. Закон Паскаля.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Давление. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.36; Упр.14(2,4).		
Кратковременная контрольная работа на тему: Закон Паскаля.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Использование закона Паскаля в контрольной работе.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Уметь воспроизводить и находить физические величины: давление, плотность.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Повторение О.К.		
Тема 4.4. Давление в жидкости и в газе.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Давление в жидкости и в газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.		

	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.37-38; Упр.15(1).		
Тема 4.5. Сообщающиеся сосуды.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1.   Сообщающиеся сосуды. Применение. Устройство шлюзов.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Схемы, рисунки. доклады.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.39; ТЗ-14(1а,б).		
Тема 4.6. Вес воздуха.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1.   Вес воздуха. Атмосферное давление.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Фронтальный опрос.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.40,41; Упр.17(1).		
Тема 4.7. Опыт Торричелли.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1.   Методы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Работа с приборами, знание их устройства.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.42; Упр.18(1).		
Тема 4.8. Барометр-анероид.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1.   Атмосферное давление на разных высотах. Методы измерения атмосферного давления		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	О.К.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.43, 44; Упр.21(1,2).		
Тема 4.9. Манометры.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1.   Манометры. Виды манометров. Решение задач.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Проверка О.К.		



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.45; Упр.21(3); п.45(1,3).		
Тема 4.10. Давление жидкости и газа на погруженное в них тело.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Выталкивающая сила. Решение задач.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Условие плавания тел.Тест. Рисунки.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.48; (1); О.К.		
Тема 4.11. Архимедова сила.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Вывод формулы закона Архимеда. Решение задач по теме.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Проверка О.К.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.49;ТЗ-17№6(а,б); пов. О.К.		
Лабораторная работа№7 «Определение выталкивающей силы,действующей на погруженное в жидкость тело».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Определение выталкивающей силы. Выводы из проделанной работы.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Проведение лаб.работы №7. Выводы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Оформление лаб. №7.		
Тема 4.12. Плавание тел.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Применение закона Архимеда при плавании тел.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Составление О.К.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п50; Упр. 25(3,4).		
Тема 4.13. Плавание судов.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Применение закона Архимеда при плавании судов.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Проверка О.К.; Тест.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.51;Упр.26(2,3).		
Тема 4.14.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2

Воздухоплавание.	1. Применение закона Архимеда в воздухоплавании.			
	Практические занятия		0,5	
	Викторина.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	п.52; Упр.27(2); подготовка к лаб. №8.			
Лабораторная работа№8 «Выяснение условия плаваниятел в жидкости».	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Закон Архимеда. Выяснение условий плавания тел в жидкости. Выводы из проделанной работы.		
	Практические занятия		0,5	
	Проведение лаб.работы №8.Выводы.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	Оформление лаб. №8.			
Контрольная работа:«Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Давление. Закон Паскаля. Атмосферное давление. Закон Архимеда.		
	Практические занятия		0,5	
	Решение задач.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	повтор. п.50-52; повтор. О.К.			
Раздел 5. Мощность и работа. Энергия				
Тема 5.1. Работа.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Определение понятий «работа», «механическая работа». Единицы измерения работы в СИ.		
	Практические занятия		0,5	
	Составление О.К.;Тест.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	п.53;Упр.28(1,3,4);О.К.			
Тема 5.2. Мощность.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Определение понятия «мощность». Обозначение мощности. Единицы измерения мощности в СИ.		
	Практические занятия		0,5	
Составление О.К.				

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.54; Упр.29 (1,5,6); задание18.1		
Тема 5.3. Рычаги.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Рычаги. Простые механизмы. Равновесие сил на рычаге. Применение рычага.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.55, 56; Анализ задач.Задание 18.2.		
Тема 5.4. Момент силы.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Вывод формулы момента сил.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.57;подготов. к контр. работе.		
Лабораторная работа№9 «Выяснение условий равновесия рычага».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Правило равновесия рычага. Выводы из проделанной работы.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Проведение работы лаб. №9. Выводы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Оформление Лаб. №9.		
Тема 5.5. Блоки. «Золотоеправило» механики.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Блоки. «Золотое правило» механики. КПД механизма.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.60;Упр.31(1,3,5);подготов. к лаб. №10		
Лабораторная работа №10:«Определение К.П.Д.при подъёме тележки по наклонной плоскости».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Методы измерения работы, мощности, энергии, К.П.Д. Выводы.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Проведение лаб.№ 10. Измерение К.П.Д. Выводы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Оформление лаб. №10.		
Тема 5.6. Энергия.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2

	1.	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Методы измерения работы, мощности, энергии.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Составление О.К.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.62,63; Упр.32(3,4); ТЗ-20(1,2).			
Тема 5.7. Превращение одного вида механической энергии в другой.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Формулы потенциальной и кинетической энергии. Методы превращения одного вида механической энергии в другой.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Проверка О.К.; Решение задач.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.64; Упр.33 (1,2,3).			
Решение задач по теме: «Энергия».	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Формулы потенциальной и кинетической энергии.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Решение задач.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	О.К. Анализ задач.			
Решение задач по теме: «Закон сохранения энергии».	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Закон сохранения энергии.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Решение задач.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	ТЗ-21(3,4,6); подготов. к контр. работе.			
Контрольная работа по теме: «Работа и мощность. Энергия».	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Использование закона сохранения энергии при решении задач.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Контрольная работа			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	Повторение О.К.			
<b>Раздел 6. Повторение</b>				
Тема 6.1. Строение	<b>Содержание учебного материала:</b>		1	2

вещества.	1. Основные понятия о строение вещества.		
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	ТЗ-2(7-10).		
Тема 6.2. Взаимодействие тел.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Основные понятия о взаимодействии тел.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	ТЗ-3 (16,18).		
Тема 6.3. Расчёт массы и объёма вещества по его плотности.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Основные понятия зависимости массы, объема и плотности вещества..		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	ТЗ-4(17,18); ТЗ_5(15-16).		
Тема 6.4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	2
	1. Основные понятия о давлении твердых тел, жидкостей и газов.		
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	ТЗ-11(14,16).		
Тема 6.5. Явление тяготения.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Основные понятия явления тяготения.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Подготовка к контрольному уроку		
Итоговая контрольная работа за год.	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	2
	1. Проверка знаний пройденного материала.		
	<b>Контрольный урок</b>	1	
	Тест.		

	Самостоятельная работа обучающихся		1	
4 (8) класс				
Глава 1. Тепловые явления.				
Техника безопасности. Повторение за 7 класс: «Первоначальные сведения о строении вещества». Тепловое движение.	Содержание учебного материала:		0,5	1
	1.	Определение понятий: тепловое движение, внутренняя энергия. Единицы измерения внутренней энергии.		
	Практические занятия		0,5	
	Усвоение основных понятий, самоконтроль.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
п.1,2; ТЗ-1(2,3).				
Повторение: «Взаимодействие тел». Способы изменения внутренней энергии тела.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Определение способов изменения внутренней энергии.		
	Практические занятия		0,5	
	Изучающее чтение учебного текста, составление ОК.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
п.3; ОК.				
Повторение: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов». Виды теплопередачи.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Виды теплопередачи. Определение понятия «теплопроводность». Решение задач по теме: давление.		
	Практические занятия		0,5	
	Изучающее чтение текста, обсуждение демонстрационного эксперимента.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
п.4; Упр.1(1,2).				
Повторение: «Работа и мощность, энергия». Конвекция.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Определение понятия «конвекция». Решение задач по теме: работа, мощность, энергия.		
	Практические занятия		0,5	
	Усвоение основных понятий, обсуждение демонстрационного эксперимента.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
п.5; доклад; ТЗ-2(17).				
Тема 1.1. Излучение.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Определение понятия «излучение». Демонстрационный эксперимент.		

	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Усвоение основных понятий; обсуждение демонстрационного эксперимента.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.6; ТЗ-2(24,25). ОК.			
Тема 1.2. Примеры теплопередачи в природе и технике.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Примеры теплопередачи в природе и технике. Ветры, тяга, термос. Теплопередача и растительный мир.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Физический диктант.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.1*; повторить ОК.			
Тема 1.3. Количество теплоты.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Определение понятия «количество теплоты». Единицы измерения количества теплоты в СИ. Таблица удельной теплоёмкости вещества.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Усвоение основных понятий, анализ справочных таблиц.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.7; доклад; ТЗ-3(1,2).			
Тема 1.4. Удельная теплоёмкость вещества.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Удельная теплоёмкость вещества.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Усвоение понятий, ОК.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.8; ТЗ-3(10).			
Тема 1.5. Расчёт количества теплоты.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Расчёт количества теплоты необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Выполнение тренировочных заданий, тест самоконтроля.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.9; Упр.4(2). подготов. к лаб.№1.			
Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им		

теплоты при смешивании воды разной температуры»	при охлаждении. Сравнение. Выводы.			
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Лабораторная работа №1.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
Оформление лаб.№1				
Решение комплексных задач.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Отработка навыка решения комплексных задач по формулам.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Выполнение тренировочных заданий.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
ТЗ-3(24,25)				
Тема 1.6. Энергия топлива.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Усвоение понятий; тест.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
п.10,11; Упр.5(1-3). ТЗ-4(4,5).				
Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Тепловые явления. Методы определения вида теплопередачи и определение количества теплоты.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Контрольная работа.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
Повторить ОК.				
Глава 2. Изменение агрегатных состояний вещества				
Тема 2.1. Агрегатные состояния вещества.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Изучающее чтение учебного текста, составление сравнительных таблиц.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5		



	п.12,13; Упр.7(1-3).		
Тема 2.2. Удельная теплота плавления	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Удельная теплота плавления. Графики плавления и отвердевания кристаллических тел.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Выполнение тренировочных заданий; анализ справочных таблиц.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.14,15; Упр.8(1-4). ТЗ-6(2,3).		
Тема 2.3. Решение комплексных задач	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Методы решения комплексных задач по теме.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Выполнение тренировочных заданий.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Анализ задач.		
Тема 2.4. Испарение и конденсация	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Определение понятия «испарение». Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Изучающее чтение учебного текста.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.16,17. ТЗ-7(1,2).		
Тема 2.5. Кипение	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Определение понятия «кипение». Удельная теплота парообразования и конденсации.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Выполнение тренировочных заданий, анализ справочных таблиц.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.18. ТЗ-7(27,28)		
Тема 2.6. Влажность воздуха	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Поисковое чтение учебного текста, определение влажности с использованием психрометра.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	

	п.19,20; Упр.10(1,2) доклады по теме; подготов. к лаб №2.			
Лабораторная работа №2 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью психрометра».	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Измерение относительной влажности воздуха с помощью психрометра. Выводы из проделанной работы.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Проведение лаб.№ 2. Выводы.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	Оформление лаб.№ 2.			
Решение комплексных задач.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Методы решения комплексных задач по теме.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Выполнение тренировочных заданий; разбор и анализ ключевых задач.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	Анализ решённых задач. ТЗ-7(31).			
Тема 2.7. Превращение энергии в механических и тепловых процессах.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Превращение энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Изучающее чтение учебного текста.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	ТЗ-5(1-3); повторение ОК.			
Тема 2.8. Работа газа и пара при расширении.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Выполнение тренировочных заданий.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.21-23; ТЗ-4(7-9).			
Тема 2.9. К.П.Д. тепловых двигателей.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Определение понятия К.П.Д. тепловых двигателей. Формула К.П.Д. тепловых двигателей.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Изучающее чтение учебного материала, анализ справочных таблиц.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	

	п.24; доклад по теме.		
Обобщающее занятие по теме «Тепловые явления».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Тепловые явления. Применение тепловых явлений в технике.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Анализ решённых задач. Перевод информации из одной знаковой системы в другую.		
Контрольная работа №2 «Тепловые явления».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Тепловые явления при решении задач.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Контрольная работа.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Повторить ОК.		
<b>Глава 3. Электрические явления</b>			
Тема 3.1. Электризация тел. Два рода зарядов.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Обсуждение демонстрационных опытов, усвоение основных понятий.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.25,26 вопросы (1,2). ТЗ-8(5,6)		
Тема 3.2. Электроскоп. Электрическое поле.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Составление сравнительной таблицы, работа со справочным материалом.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.28-29; ОК.		
Тема 3.3. Строение атома.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Строение атома. Положительные и отрицательные ионы.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Усвоение основных понятий и закона сохранения заряда.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	

	п.30; Упр.11 (1,2); ТЗ-8(8).		
Тема 3.4. Объяснение электрических явлений.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Объяснение электрических явлений. Проводники и диэлектрики.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Изучающее чтение учебного текста; текст самоконтроля.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.31; Упр.12 (1,2). ТЗ-8(10).		
Тема 3.5. Электрический ток.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Объяснение понятия: «Электрический ток». Источники электрического тока.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Составление ОК, усвоение основных понятий.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.32,33; Упр.11 (3,4); доклад по теме.		
Тема 3.6. Электрический ток в металлах.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Контрольная работа		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.34-36; ТЗ-9(5,6)		
Тема 3.7. Сила тока.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Сила тока. Единицы измерения силы тока в СИ.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.37, 38; Упр.15 (3,4); Упр.14(1).		
Амперметр. Лабораторная работа № 3 «Сборка эл. цепи и измерение силы тока в её различных участках».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Сборка эл. цепи и измерение силы тока в её различных участках. Выводы из проделанной работы.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Измерение силы тока. Выводы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Оформление лаб.№3; ТЗ-11(1-3); пов. О.К.		
Тема 3.8. Электрическое	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2

напряжение.	1.	Определение понятия: «Электрическое напряжение». Единицы измерения напряжения в СИ. Измерение напряжения.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Тестирование.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.39-41; Упр.16 (1-3).			
Электрическое сопротивление проводников. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Измерение сопротивления на различных участках цепи. Выводы из проделанной работы.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Измерение напряжения. Выводы.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	Оформление лаб.№4; ТЗ-11 (7,8).			
	Тема 3.9. Закон Ома для участка цепи.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5
1.		Закон Ома для участка цепи. Отработка навыка решения задач по формуле закона Ома для участка цепи.		
<b>Практические занятия</b>		0,5		
Тестирование.				
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5		
п.42; Упр.17 (1-2); п.43-45; Упр.19 (1-3).				
Тема 3.10. Расчёт сопротивления проводников.		<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5
	1.	Удельное сопротивление проводников. Решение задач на расчёт сопротивление проводников. Таблица удельного электрического сопротивления веществ.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Решение задач.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	повторить п.43-45; О.К. ТЗ-10 (8,9).			
	Реостаты. Лабораторная работа №5 «Измерение силы тока и его регулирование реостатом».	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5
1.		Измерение силы тока и его регулирование реостатом. Выводы из проделанной работы.		
<b>Практические занятия</b>		0,5		
Проведение лаб.№ 5. Выводы.				
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5		

	Оформление лаб.№5.		
Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра. Выводы из проделанной работы.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Проведение лаб №6. Выводы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Оформление лаб.№6.		
Тема 3.11. Последовательное соединение проводников.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Последовательное соединение проводников. Определение величин: силы тока, напряжения, сопротивления.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Фронтальный опрос.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.46,47; ТЗ-11 (1-3); О.К.		
Тема 3.12. Параллельное соединение проводников.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Параллельное соединение проводников. Определение величин: силы тока, напряжения, сопротивления.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.48,49; ТЗ-11 (4-6).		
Решение задач на закон Ома для участка цепи.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Смешанное соединение проводников. Тест.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Тест. Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	повторить О.К. ТЗ-10 (16).		
Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа по теме «Электрический ток. Соединения проводников».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Методы определения работы, силы тока, напряжения, сопротивления. Контрольная работа.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Контрольная работа.		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.50; ТЗ-12 (1,2). О.К.			
Тема 3.13. Мощность электрического тока.	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	1.	Мощность электрического тока. Единицы измерения мощности электрического тока в СИ.	0,5	2
	<b>Практические занятия</b>			
	Решение задач.		0,5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	п.51; ТЗ-12 (3,4). О.К.		0,5	
Лабораторная работа №7 «Измерение работы и мощности в электрической лампе»	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	1.	Измерение работы и мощности электрического тока. Выводы из проделанной работы.	0,5	2
	<b>Практические занятия</b>			
	Проведение лаб.№7. Выводы.		0,5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Оформление лаб.№7.		0,5	
Тема 3.14. Закон Джоуля-Ленца.	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	1.	Определение количества теплоты выделяющегося в проводнике с током. Отработка навыка решения задач на закон Джоуля-Ленца.	0,5	2
	<b>Практические занятия</b>			
	Проверочная работа.		0,5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	п.53; Упр.27 (1,2).		0,5	
Тема 3.15. Применение электричества в технике.	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	1.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Викторина.	0,5	2
	<b>Практические занятия</b>			
	Викторина.		0,5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	п.54; Задание 8; *сообщение; ТЗ-12 (13,14).		0,5	
Тема 3.16. Короткое замыкание. Предохранители.	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	1.	Короткое замыкание. Цели использования предохранителей.	0,5	2
	<b>Практические занятия</b>			
	Решение задач.		0,5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
			0,5	

	п.55; вопросы 1-4.		
Решение задач по теме «Электрические явления».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1.   Определение по формулам: силу тока, напряжение, сопротивление, работу, мощность, количество теплоты. Тест.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	пов.О.К.; подготов. к контрольной работе.		
Контрольная работа по теме «Электрические явления».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1.   Сила тока, напряжение, сопротивление, работа, мощность, количество теплоты.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Контрольная работа.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	СР-7 В1, В2.		
<b>Глава 4. Электромагнитные явления</b>			
Тема 4.1. Магнитное поле.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1.   Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Тест.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.59,60; задание 10 *доклад. ТЗ-13 (2).		
Тема 4.2. Магнитное поле катушки с током.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1.   Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.58 (1ч.); Упр.28 (2,3).		
Тема 4.3. Применение электромагнитов.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1.   Электромагниты в технике: магнитный сепаратор, звонок.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.58 (2ч.); *доклады.			
Тема 4.4. Постоянные магниты	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Выводы.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.59, 60; Задание 10 (1); *доклад.			
Тема 4.5. Действие магнитного поля на проводник с током.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Фронтальный опрос. Работа со схемами и рисунками.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.61; задание 11 подготов. к контр. работе			
Устройство электроизмерительных приборов. Кратковременная контрольная работа по теме: Электромагнитные явления.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Использование понятий и определений по теме: «Электромагнитные явления» при решении задач.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Контрольная работа.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	О.К.			
<b>Глава 5. Световые явления</b>				
Тема 5.1. Источники света.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Источники света. Прямолинейное распространение света.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Фронтальный опрос.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.62; СР-12 В1; задание12 (1,2,*3)			
Тема 5.2. Отражение света. Законы отражения света.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Отражение света. Законы отражения света. Методика решения задач, построение.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	

	Тест.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.63; Упр.30 (1-3). ТЗ-14 (1,2).		
Решение задач по теме: «Законы отражения».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1.   Законы отражения света. Методика решения задач, построение.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Практическая работа.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Анализ задач.		
Тема 5.3. Плоское зеркало.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1.   Изображение в плоском зеркале. Методика решения задач, построение.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Построение изображения в плоском зеркале.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.64; Упр. 31 (2,3).		
Тема 5.4. Преломление света.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1.   Определение понятия «преломление света.». Методика решения задач, построение.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Практическая работа.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.65; СР-13 В1; Упр.32 (2,5).		
Тема 5.5. Линзы.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1.   Линзы. Оптическая сила линзы.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Практическая работа.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.66; Упр.33 (1,2).		
Тема 5.6. Изображения, даваемые линзой.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1.   Построение изображений с помощью линз. Методика решения задач, построение.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Построение изображений с помощью линз		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.67; Упр.34 (3,4); СР-13 В5. ТЗ-14(13)		

Лабораторная работа №8 «Получение изображения при помощи линзы».	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Получение изображения с помощью линз. Выводы из проделанной работы.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Проведение лаб.№8. Выводы.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
Оформление лаб.№8				
Тема 5.7. Глаз и зрение.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Глаз и зрение. Дефект зрения. Очки. Построение изображения.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Решение задач.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
п.5 (доп.); подготов. к контр. работе.				
Контрольная работа по теме: «Световые явления».	<b>Содержание учебного материала:</b>		1	2
	1.	Световые явления.		
	<b>Практические занятия</b>		1	
	Контрольная работа.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
Повторение О.К.				
Итоговая контрольная работа за год.	<b>Содержание учебного материала:</b>		1	2
	1.	Базовые понятия . Уметь решать задачи.		
	<b>Практические занятия</b>		1	
	<b>Контрольный урок. Тест.</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
О.К.				
5 (9) класс				
Раздел 1 Законы взаимодействия и движения тел				
Основы кинематики				
Тема 1.1. Техника безопасности. Перемещение. Повторение: «Тепловые	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	1
	1.	Определение понятия: «Механическое движение». Материальная точка. Системы отсчёта. Решение задач на повторение.		
		<b>Практические занятия</b>		0,5

явления».	Составление О.К., Тест самоконтроля.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.1,2; Упр.1(2.4), Упр.2(1). ТЗ-1(1-3).			
Тема 1.2. Координата движущегося тела. Повторение: Изменение агрегатных состояний вещества.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Определение координаты движущегося тела. Траектория, путь и перемещение. Решение задач на повторение.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Выполнение тренировочных заданий.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.3. Упр.3; ТЗ-1(4-6).			
Тема 1.3. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Повторение темы: «Электрические явления».	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Вывод формулы перемещения прямолинейного равномерного движения. Решение задач на повторение.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Составление О.К., решение задач.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.4; Упр.4. ТЗ-2 (1,3).			
Тема 1.4. Прямолинейное равноускоренное движение. Повторение: «Электромагнитные и световые явления».	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Определение понятия прямолинейного равноускоренного движения. Ускорение. Скорость. Решение задач на повторение.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Выполнение тренировочных заданий, Тест самоконтроля.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.5; Упр.5(2,3).			
Тема 1.5. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Вывод формулы перемещения при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Изучающее чтение текста, решение задач.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.7,8; Упр.7(1,2). ТЗ-4(1,2)			
Практикум по решению	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2

задач.	1.	Методика решения задач по теме: равноускоренное движение.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Проверочная работа. Решение задач			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	Упр.8(1,2); Подгот. к лаб.№1.			
Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. Выводы из проделанной работы.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Проведение лаб.№1. Выводы.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	Оформление работы; подгот. к К.Р.			
Контрольная работа №1 «Основы кинематики».	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Использование методов решения задач по теме: прямолинейное равномерное и равноускоренное движение.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Контрольная работа: чтение графиков, определение искомой величины.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	Повтор. п.1-8.			
<b>Основы динамики</b>				
Тема 1.6. Относительность движения	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Определение понятия: относительность механического движения. Новый взгляд на строение Вселенной.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Изучающее чтение учебного текста, усвоение понятий.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.9; Упр.9(1-3). ТЗ-3(4.5).			
Тема 1.7. Первый закон Ньютона.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Составление О.К., Тест самоконтроля.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.10; Упр.10, доклад по теме.			

Тема 1.8. Второй закон Ньютона.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Определение Второго закона Ньютона. Примеры из жизни свидетельствующие о справедливости второго закона Ньютона.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Выполнение тренировочных заданий.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.11; Упр.11(2,4). ТЗ-5(2,3).			
Тема 1.9. Третий закон Ньютона.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Определение Третьего закона Ньютона. Математическая запись закона. Пределы применимости.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Составление О.К., структурирование текста.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.12; Упр.12(2,3) ТЗ-5(11,12).			
Тема 1.10. Свободное падение тел.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Выполнение тренировочных заданий, тест самоконтроля.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.13, п.14; Упр.13(1,3). Подготов. к лаб. №2.			
Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения».	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Измерение ускорения свободного падения. Выводы из проделанной работы.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Проведение лаб №2. Выводы.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	Оформление; О.К.			
Тема 1.11. Закон Всемирного тяготения.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Закон Всемирного тяготения. Математическая запись закона. Пределы применимости.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Изучающее чтение учебного текста, составление О.К..			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.15; Упр.15(3,4) ТЗ-7(1,3).			

Тема 1.12. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Ускорение свободного падения на других планетах. Открытие планет Нептуна и Плутона.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Тест самоконтроля.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
п.16,17*.				
Тема 1.13. Прямолинейное и криволинейное движение.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Определение понятия «равномерное движение по окружности». Центростремительное ускорение.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Составление О.К., выполнение тренировочных заданий.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
п.18; Упр.17(3). ТЗ-7(7,8).				
Тема 1.14. Период и частота равномерного движения тела по окружности.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Определение и формулы периода и частоты при движении тела по окружности. Первая космическая скорость.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Тест самоконтроля.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
п.19,20; Упр.18(1,5); Упр.19(2).				
<b>Законы сохранения в механике</b>				
Тема 1.15. Импульс тела. Закон сохранения импульса.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Изучающее чтение, составление О.К..			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
п.21-23; Упр.21(1), Упр.20(2). доклады по теме.				
Тема 1.16. Механическая работа и мощность.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Механическая работа и мощность. Формулы и единицы измерения работы и мощности в СИ.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	

	Тренировочные задания.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	пов. п.23. пов.О.К.. ТЗ-8(12,13).		
Тема 1.17. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Вывод закона сохранения механической энергии. Решение задач по теме.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Тренировочные задания.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Подготовка к контрольной работе по теме: «Основы динамики и законы сохранения в механике».		
Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики и законы сохранения в механике».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Использование законов динамики и закона сохранения в механике при решении задач.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Контрольная работа.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Повторить О.К..		
<b>Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук</b>			
Тема 2.1. Колебательное движение.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Колебательное движение и величины его характеризующие. Маятник. Колебательные системы.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Составление О.К., фронтальный опрос.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.24-26. Упр.23(2), Упр.24(3,5), подготов. К лаб.№3.		
Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника математического от его длины».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины. Выводы из проделанной работы.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Проведение лаб.№3 Выводы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Оформление лаб.№3.		



Тема 2.2. Гармонические колебания.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Превращение энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Самостоятельная работа; составление О.К..			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.27-29; Упр.25(1); ТЗ-9(1-3).			
Тема 2.3. Резонанс.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Резонанс. Решение комбинированных задач.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Тест самоконтроля.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.30; Упр.28(2,3).			
Тема 2.4. Волны.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Распространение колебаний в упругой среде. Продольные и поперечные волны.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Фронтальный опрос. Тест самоконтроля.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.31-33; Упр.28(1-3)			
Тема 2.5. Звуковые колебания.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Источники звука. Звуковые колебания. Решение комплексных задач.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Изучающее чтение учебного текста; самостоятельная работа.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.35-36; Упр.30(1). ТЗ-9(10).			
Тема 2.6. Характеристики звука.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Высота и тембр звука. Громкость звука. Скорость звука. Распространение звука. Звуковые волны.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Усвоение основных понятий; тест самоконтроля.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.37,38; Упр.31(2), Упр.32(1).			
Тема 2.7. Отражение звука.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2

Эхо.	1.	Понятие «Звуковой резонанс». Отражение звука. Эхо. Ультразвук и инфразвук.		
	Практические занятия		0,5	
	Выполнение тренировочных заданий; тест самоконтроля.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	п.39,40; п.41*.			
Тема 2.8. Интерференция звука.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Определение интерференции звука. Решение комбинированных задач.		
	Практические занятия		0,5	
	Составление ОК., фронтальный опрос.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	п.42. ТЗ-9(15); подготов. К К.Р.			
Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук».	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Механические колебания и волны. Звук. Применение основных формул механического колебания, волн, звука.		
	Практические занятия		0,5	
	Выполнение К.Р.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	повторить О.К.			
Раздел 3. Электромагнитное поле				
Тема 3.1. Постоянные магниты. Магнитное поле.	Содержание учебного материала:		0,5	
	1.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Графическое изображение магнитных полей. Магнитное поле Земли.		
	Практические занятия		0,5	
	Беседа по вопросам			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	п.42,43; Упр. 33 (1,2)			
Тема 3.2. Действие магнитного поля на проводник с током.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Действие магнитного поля на проводник с током. Индукция магнитного поля. Решение комбинированных задач.		
	Практические занятия		0,5	
	Решение задач.; О.К.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	

	п.44-46; Упр.35 (1,2); Упр.37 (1,2).		
Тема 3.3. Явление электромагнитной индукции.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Определение явления электромагнитной индукции. Магнитный поток. Единицы измерения в СИ.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Беседа по вопросам.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.47,48; Упр.39 (1).		
Тема 3.4. Правило Ленца.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Направление индукционного тока. Правило Ленца.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.49; Упр.40 (1,2).		
Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Методы определения явления электромагнитной индукции. Выводы из проделанной работы.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Проведение лаб.№ 4. Выводы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	Оформление лаб.№4.		
Тема 3.5. Самоиндукция.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Определение явления самоиндукции. Индуктивность катушки.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Тест.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.50; Упр.41 (1).		
Тема 3.6. Переменный ток.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Переменный электрический ток. Электромеханические индукционные генераторы.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	

	п.51; О.К.		
Тема 3.7. Трансформатор.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Трансформатор. Передача электрической энергии.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	О.К.; Упр.42 (1,2).		
Контрольная работа: «Электромагнитные явления».	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Методы решения задач по теме: «Электромагнитные явления».		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Контрольная работа		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	повтор. О.К.		
<b>Раздел 4. Электромагнитные колебания и волны</b>			
Тема 4.1. Конденсатор. Колебательный контур.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Конденсатор. Электроёмкость конденсатора. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.54,55; Упр.45 (1, 3, 4); Упр.46.1		
Тема 4.2. Принцип радиосвязи и телевидения.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Принцип радиосвязи и телевидения. Амплитудная модуляция.		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Беседа по вопросам.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	0,5	
	п.56; О.К.; Упр.47.		
Тема 4.3. Вынужденные электромагнитные колебания.	<b>Содержание учебного материала:</b>	0,5	2
	1. Введение определения: «Вынужденные электромагнитные колебания».		
	<b>Практические занятия</b>	0,5	
	Тест.		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	повтор. п.56.			
Тема 4.4. Электромагнитные волны.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитной волны. Свойства электромагнитной волны.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Работа с графиком.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
п.52, 53; Упр.44 (1,2).				
Тема 4.5. Электромагнитная природа света.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Электромагнитная природа света. Скорость света. Дисперсия. Волновые свойства света. Шкала электромагнитных волн. Влияние на живые организмы.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Беседа по вопросам.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
п.53; п.58; О.К.				
Тема 4.6. Преломление света.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Определение явления: «преломление света». Решение задач.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Практическая работа.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
п.59; Упр.48 (2); О.К.				
Тема 4.7. Дисперсия света.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Определение явления: «Дисперсия света». Цвета тел. Викторина.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Фронтальный опрос. Викторина.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
п.60; Упр.49 (1,2); подготов. к тесту.				
«Электромагнитная волна» тест	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Электромагнитная волна.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Тест.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	

	п.61,62; О.К.		
<b>Раздел 5. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер</b>			
Тема 5.1. Строение атома.	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома. Спектры испускания и поглощения. Спектральный анализ.	0,5	2
	<b>Практические занятия</b>		
	Беседа по вопросам.	0,5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	п.63,64; Упр.49 (1,2).	0,5	
Тема 5.2. Радиоактивность.	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Явления радиоактивности. Альфа-, бетаи гамма излучение.	1	2
	<b>Практические занятия</b>		
	Физический диктант.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	п.65, 66; вопросы (4,5).	1	
Состав атомного ядра. Лабораторная работа №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Состав атомного ядра. Радиоактивные превращения. Выводы из проделанной работы.	1	2
	<b>Практические занятия</b>		
	Фронтальный опрос. выводы к лаб. №5.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	п.67, 71; Упр.51 (1,2). Оформление лаб. №5.	1	
Тема 5.3. Ядерные силы. Ядерные реакции.	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. Энергетический выход ядерной реакции.	0,5	2
	<b>Практические занятия</b>		
	Проверочная работа.Тест.	0,5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	п.72,73; Упр.54. ТЗ-11 (7).	0,5	
Деление ядер урана. Лабораторная работа №6 «Изучение деления ядра	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Выводы из проделанной работы.	0,5	2

урана по фотографии трека».	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Проведение лаб. № . Выводы			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.74; п.76,77; ТС-10(5) Оформление лаб. №6.			
Тема 5.4. Термоядерная реакция.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Определение понятия: «Термоядерная реакция». Действие р/а излучения и его применение.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Тест.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	п.68; О.К.; лаб.№5.			
Тема 5.5. Элементарные частицы.	<b>Содержание учебного материала:</b>		1	2
	1.	Определение понятия: «Элементарные частицы». Известные элементарные частицы.		
	<b>Практические занятия</b>		1	
	Фронтальный опрос.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
	О.К.; подготов. к контр. работе.			
Контрольная работа по теме: «Элементы квантовой теории».	<b>Содержание учебного материала:</b>		1	2
	1.	Элементы квантовой теории.		
	<b>Практические занятия</b>		1	
	Контрольная работа.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
Лаб.№6				
Раздел 6. Вселенная. Физика и проблемы экологии				
Тема 6.1. Строение и масштабы Вселенной.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Строение и масштабы Вселенной. Млечный путь. Состав Галактики.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Беседа по вопросам.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
конспект лекции.				
Тема 6.2. Планеты земной	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2

группы.	1.	Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Плутон. Планеты-гиганты: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Беседа по вопросам.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	Конспект лекции.			
Тема 6.3. Малые тела Солнечной системы.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Малые тела Солнечной системы – «малые планеты» - астероиды, метеориты.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Беседа по вопросам.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	конспект лекции.			
Тема 6.4. Физика, научно-технический прогресс и проблемы экологии.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Физика, научно-технический прогресс и проблемы экологии. Доклады, сообщения, рефераты.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Беседа по вопросам.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
	О.К.			
Решение комплексных задач.	<b>Содержание учебного материала:</b>		0,5	2
	1.	Отработка методики решения комплексных задач.		
	<b>Практические занятия</b>		0,5	
	Решение задач.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		0,5	
Анализ решённых задач.				
Итоговая контрольная работа за год.	<b>Содержание учебного материала:</b>		1	2
	1.	Проверка знаний пройденного материала.		
	<b>Практические занятия</b>		1	
	Решение задач.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
Анализ решённых задач.				
Итоговый урок.	<b>Содержание учебного материала:</b>		1	2
	1.	Проверка знаний.		



	Контрольный урок Тест.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	О.К		
Максимальная нагрузка обучающихся – 315 часов, аудиторных занятий – 210 часов, самостоятельная работа – 105 часов.			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация учебного предмета осуществляется в кабинете естественнонаучных дисциплин (биологии, химии, физики).

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Лукашик, В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 224 с.
2. Пёрышкин, А.В. Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – 7-е изд. – М.: Дрофа, 2019. – 192 с.
3. Пёрышкин, А.В. Физика. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М: Дрофа, 2019. – 192 с.
4. Пёрышкин, А.В. Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник. – М: Дрофа, 2019. – 300 с.

**Дополнительные источники:**

1. Буров, В.А. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-9 классах. 2-е изд. – М.: Просвещение, 1996. – 192 с.
2. Кирик, Л.А. Самостоятельные и контрольные работы по физике. – М.: Илекса, 2007. – 208 с.
3. Монастырский, Л.М. Физика. 7 – 9 классы. Тематические тесты. Подготовка к ГИА-9. – Ростов-на-Дону: Легион, 2010. – 176 с.
4. Справочник по физике и технике. / А.С. Енохович. – М.: Просвещение, 2003 – 255 с.
5. Бурова, В.А. Лабораторный практикум по физике / В.А. Бурова, Г.Г. Никифоров. – М: Просвещение, 2007. – 190 с.
6. Пёрышкин, А.В. Сборник задач по физике 7-9 классы / А.В. Пёрышкин, Н.В. Филонович. – М: Экзамен, 2007. – 220 с.
7. Блинов, В.Н. Тесты по физике для 9 класса. – Саратов: Лицей, 2008. – 123 с.
8. Шаталов, В.Ф. Опорные конспекты 9 класс. – М: Просвещение, 2008. – 193 с.
9. Орлов, В.А., Никифоров, Г.Г. Методика подготовки к ЕГЭ. Физика. – М: Просвещение, 2008. – 214 с.
10. Монастырский, Л.М., Богатин, А.С. Подготовка к итоговой аттестации.
11. Физика. 9 класс. Ростов-на-Дону: Легион, 2008. – 257 с.

**Интернет-ресурсы:**

Электронно-библиотечная система ЛАНЬ ([www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com))

Электронная библиотека АКАДЕМИЯ ([www.academia-library.ru](http://www.academia-library.ru))

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Контроль и оценка** результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения устного опроса, выполнения практических заданий, решения задач, написания контрольных работ, тестирования.

Итоговая аттестация в форме контрольного урока в 5 (9) классе, экзамена (на добровольной основе по выбору в рамках государственной итоговой аттестации).

Результаты обучения	ОК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Предметные результаты по учебному предмету УПО.07.01. Физика должны обеспечивать: 1) понимание роли физики в научной картине мира, сформированность понимания закономерной связи и познаваемости явлений природы, роли физики в формировании культуры моделирования реальных явлений и процессов, представлений о роли эксперимента в физике и о выдающихся физических открытиях, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и технологий, об эволюции физических знаний и их роли в целостной естественнонаучной картине мира, о вкладе российских и зарубежных ученых - физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, развитие техники и технологий; 2) знания о видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи, об атомно-молекулярной теории строения вещества, о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых); умение уверенно различать явления (равномерное и неравномерное движение, равноускоренное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инертность, взаимодействие тел, реактивное движение, невесомость, равновесие материальной точки и твердого тела, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, плавание тел, колебательное движение (гармонические колебания, затухающие колебания, вынужденные колебания), резонанс, волновое движение (распространение и отражение звука, интерференция и дифракция волн), тепловое движение частиц вещества, диффузия, тепловое расширение и сжатие, теплообмен и тепловое равновесие, тепловые потери, плавление и кристаллизация,	ОК 10. Использовать в профессиональной деятельности личностные, метапредметные, предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования.	устный опрос, письменный контроль, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа, тест, контрольный урок

<p>         парообразование (испарение и кипение) и конденсация, поверхностное натяжение, смачивание, капиллярные явления, электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, действие электрического поля на электрический заряд, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, дисперсия света, разложение светового излучения в спектр, естественная радиоактивность, радиоактивные превращения атомных ядер, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление; умение распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире; решать практические задачи, выделяя в них существенные свойства и признаки физических явлений;       </p> <p>         3) уверенное владение основами понятийного аппарата и символического языка физики и использование их для решения учебных и практических задач, умение характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя фундаментальные и эмпирические законы: (закон Паскаля, закон Архимеда, правило рычага, золотое правило механики, законы изменения и сохранения механической энергии, уравнение теплового баланса, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, принцип относительности Галилея, принцип суперпозиции сил, законы Ньютона, закон всемирного тяготения, теорема о кинетической энергии, закон Гука, закон Бернулли, основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, закон Кулона, принцип суперпозиции электрических полей, закон Ома для участка цепи, правила Кирхгофа, закон Джоуля-Ленца, законы прямолинейного распространения, отражения и преломления света, формула тонкой линзы); умение описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины;       </p> <p>         4) навык проводить прямые и косвенные измерения физических величин (расстояние, промежуток времени, масса тела, объем, сила, температура, относительная влажность воздуха, сила тока, напряжение, сопротивление) с использованием аналоговых или цифровых измерительных приборов;       </p>		
--	--	--

<p>понимание неизбежности погрешностей физических измерений; умение находить значение измеряемой величины с помощью усреднения результатов серии измерений и оценивать погрешность измерений; умение обосновать выбор метода измерения;</p> <p>5) владение основами методов научного познания с учетом соблюдения правил безопасного труда:</p> <p>наблюдение физических явлений: умение формулировать гипотезу о результатах наблюдения, самостоятельно собирать экспериментальную установку, описывать ход опыта и записывать его результаты, формулировать выводы;</p> <p>проведение прямых и косвенных измерений физических величин: умение планировать измерения, самостоятельно собирать экспериментальную установку из избыточного набора оборудования, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом оцененной погрешности результатов измерений;</p> <p>проведение несложных экспериментальных исследований: умение планировать исследование, самостоятельно собирать экспериментальную установку по инструкции, представлять полученные зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, оценивать погрешности, делать выводы по результатам исследования;</p> <p>6) понимание характерных свойств и условий применимости физических моделей (материальная точка, абсолютно твердое тело, идеальная жидкость, модели строения газов, жидкостей и твердых тел, световой луч, тонкая линза, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра); соотносить реальные процессы и явления с известными физическими моделями, строить простые физические модели реальных процессов и физических явлений и выделять при этом существенные и второстепенные свойства объектов, процессов, явлений; умение применять физические модели для объяснения физических процессов и решения учебных задач;</p> <p>7) умение объяснять физические процессы и свойства тел и решать качественные задачи, в том числе требующие численного оценивания характерных значений физических величин, применения знаний из разных разделов курса физики в контексте ситуаций практико-ориентированного характера; умение выбирать адекватную физическую модель; умение выявлять причинно - следственные связи и выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные свойства физических</p>		
--	--	--

<p>явлений, физические законы, закономерности и модели;</p> <p>8) умение уверенно решать расчетные задачи, выбирая адекватную физическую модель с использованием законов и формул, связывающих физические величины, в частности, умение записывать краткое условие и развернутое решение задачи, выявлять недостающие или избыточные данные, обосновывать выбор метода решения задачи, необходимых законов и формул, использовать справочные данные; умение применять методы анализа размерностей; умение находить и использовать аналогии в физических явлениях, использовать графические методы решения задач, проводить математические преобразования и расчеты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины, в том числе с помощью анализа предельных случаев; умение определять размерность физической величины, полученной при решении задачи;</p> <p>9) умение использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач; умение характеризовать принципы действия технических устройств, в том числе бытовых приборов, и промышленных технологических процессов по их описанию, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;</p> <p>10) умение использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</p> <p>11) опыт поиска, преобразования и представления информации физического содержания с использованием информационно-коммуникативных технологий; в том числе умение искать информацию физического содержания в сети Интернет, самостоятельно формулируя поисковый запрос; умение оценивать достоверность полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников; умение использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владение приемами конспектирования текста, базовыми</p>		
--	--	--

<p>навыками преобразования информации из одной знаковой системы в другую; умение создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников, представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, используя понятийный аппарат курса физики и сопровождая выступление презентацией;</p> <p>12) умение совместно с учителем планировать и самостоятельно проводить учебное исследование или проектную работу, в том числе формулировать задачи исследования, выбирать методы исследования, соответствующие поставленной цели, самостоятельно планировать собственную и совместную деятельность в группе, следить за выполнением плана действий и корректировать его;</p> <p>13) расширенные представления о сферах профессиональной деятельности, связанных с физикой и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки, позволяющие рассматривать физико-техническую область знаний как сферу своей будущей профессиональной деятельности; сформированность мотивации к продолжению изучения физики как профильного предмета на уровне среднего общего образования.</p>		
--	--	--