

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

## ПО физике ДЛЯ 9 КЛАССА

составлен

учителем первой категории Люсиной Е.В.

Программой по физике в 9 классе отводится 70 часов, 2 урока в неделю, из них :

контрольных работ за год- 6, лабораторные работы-5, терминологические диктанты- 4 .

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012г. № 273-ФЗ);
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО) (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) с изменениями (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12. 2014 № 1644);
- Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.20 15 № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03. 2014 г. № 253»;
- Учебный план МБОУ ЦО № 5 на 2020 – 2021 учебный год ;
- Примерной рабочей программы по физике, в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте, и ориентированной на использование учебно-методического комплекта:

1. *Марон, А. Е.* Физика. Сборник вопросов и задач. 7–9 классы / А. Е. Марон, Е. А. Марон, С. В. Позойский. – М. : Дрофа, 2013.

2. *Перышкин, А. В.* Сборник задач по физике : 7–9 кл. : к учебникам А. В. Перышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А. В. Перышкин ; сост. Н. В. Филонович. – М. : АСТ : Астрель ; Владимир : ВКТ, 2011.

3. *Перышкин, А. В.* Физика. 9 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений / А. В. Перышкин, Е. М. Гутник. – М. : Дрофа, 2013.

## Общая характеристика курса

Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Физика – наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика – экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как она является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

**Цели** изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как «природное явление», «эмпирически установленный факт», «проблема», «гипотеза», «теоретический вывод», «результат экспериментальной проверки»;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

## Место курса в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение физики в основной школе отводит: 2 учебных часа в неделю 68 часов в год.

## **Содержание курса физики в 9 классе**

### **Законы взаимодействия и движения тел**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

### **Механические колебания и волны. Звук**

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

### **Электромагнитное поле**

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

### **Строение атома и атомного ядра**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

### **Место курса в учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение физики в основной школе отводит: 2 учебных часа в неделю в течение обучения, всего 68 уроков.

**Методическое обеспечение:**

1. УМК Перышкин А.В. «Физика 7-9»
2. Живая физика. Учебно-методический комплект (CD).
3. От плуга до лазера 2.0 (CD).
4. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (все предметы) (CD).
5. Виртуальные лабораторные работы по физике (7–9 кл.) (CD).
6. 1С: Школа. Физика. 7–11 кл. Библиотека наглядных пособий (CD).
7. Электронное приложение к книге Н. А. Янушевской «Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях. 7–9 классы» (CD).

**Учебно-тематический план. 9 класс**

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	В том числе, контр. раб.	В том числе, лаб. раб
<b>I</b>	"Могучие силы сомкнуло в миры..."	<b>2</b>		
<b>II</b>	Законы движения и взаимодействия тел	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>III</b>	Механические колебания и волны. Звук	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>IV</b>	Электромагнитное поле	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>V</b>	Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>VI</b>	Строение и эволюция вселенной.	<b>4</b>		
<b>VII</b>	Обобщающее повторение	<b>5</b>	<b>1</b>	
	<i>Резерв</i>			
<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>6</b>	<b>5</b>



Календарно-тематический план. 9 класс

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
<b>"Могучие силы сомкнуло в мире..." (2 ч)</b>										<b>9а</b>	<b>9б</b>	<b>9г</b>
1	1	Механическое движение. Силы в природе. Вводный инструктаж по ОТ. ИОТ 040-2015.	1	Проведение стартовой работы. Коррекция знаний и способов действий	Приводят примеры прямолинейного и криволинейного движения, объясняют причины изменения скорости тел, вычисляют путь, скорость и время прямолинейного равномерного движения	Умеют заменять термины определениями. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. Владеют вербальными и невербальными средствами общения		03.09	01.09	01.09
2	2	Электрические и магнитные явления	1	Проведение стартовой работы. Коррекция знаний и способов действий	Объясняют электрические и магнитные явления. Описывают действия электрического тока, применяют закон Ома, вычисляют работу и мощность электрического тока	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания		07.09	03.09	03.09
<b>Законы движения и взаимодействия тел (18 часов)</b>												

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
3	1	Механическое движение. Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	Вводный урок - постановка и решение общей учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия	Изображают траекторию движения тела в разных системах отсчета. Схематически изображают направление скорости и перемещения тела, определяют его координаты. Рассчитывают путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работают в группе		10.09	08.09	08.09

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
4	2	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость. Графическое представление движения.	1	Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Определяют пройденный путь и ускорение тела по графику зависимости скорости прямолинейного равноускоренного движения тела от времени	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Работают в группе		14.09	10.09	10.09
5	3	Прямолинейное равноускоренное движение. Перемещение при равноускоренном движении.	1	Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Рассчитывают путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела	Умеют выводить следствия из имеющихся данных. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		17.09	15.09	15.09
6	4	Относительность движения. <b>Тест по теме «Механическое движение».</b>	1	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия. Тестирование.	Приводят примеры относительности и механического движения. Рассчитывают путь и скорость движения тела в разных системах отсчета	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе		21.09	17.09	17.09

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
7	5	Законы Ньютона	1	Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия	Приводят примеры инерциальных и неинерциальных систем отсчета. Измеряют силу взаимодействия двух тел.	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		24.09	22.09	22.09
8	6	Законы Ньютона. Тест по теме «Законы Ньютона»	1	Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач. Тестирование.	Вычисляют ускорение, массу и силу, действующую на тело, на основе законов Ньютона. Составляют алгоритм решения задач по динамике	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		28.09	24.09	24.09
9	7	Свободное падение тел. Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения свободного падения». ИОТ 090-2015.	1	Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Вычисляют координату и скорость тела в любой момент времени при движении по вертикали под действием только силы тяжести	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		01.10	29.09	29.09

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
10	8	Движение тел под действием силы тяжести	1	Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Вычисляют координату и скорость тела в любой момент времени при движении под действием силы тяжести в общем случае	Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		05.10	01.10	01.10
11	9	Закон всемирного тяготения	1	Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия	Измеряют ускорение свободного падения и силу всемирного тяготения	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию		08.10	06.10	06.10
12	10	Движение по окружности	1	Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия	Измеряют центростремительное ускорение. Вычисляют период и частоту обращения. Наблюдают действие центробежных сил	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Умеют выводить следствия из имеющихся данных	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		12.10	08.10	08.10

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
13	11	Искусственные спутники Земли	1	Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Вычисляют скорость движения ИСЗ в зависимости от высоты над поверхностью Земли. Наблюдают естественные спутники планет Солнечной системы	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор		15.10	13.10	13.10
14	12	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	Постановка и решение учебной задачи, открытие нового способа действий	Определяют направление движения и скорость тел после удара. Приводят примеры проявления закона сохранения импульса	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		19.10	15.10	15.10
15	13	Реактивное движение. <b>Терминологический диктант.</b>	1	Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач.	Наблюдают реактивное движение. Объясняют устройство и принцип действия реактивного двигателя. Приводят примеры применения реактивных двигателей	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		22.10	20.10	20.10

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
16	14	Закон сохранения механической энергии	1	Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия	Наблюдают движение и взаимодействие тел, объясняют происходящие при этом превращения энергии. применяют закон сохранения энергии при решении задач	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		26.10	22.10	22.10
17	15	Решение задач по теме "Законы движения и взаимодействия тел"	1	Комплексное применение освоенных ЗУН и СУД	Знают смысл законов Ньютона, применяют их для объяснения механических явлений и процессов. Понимают смысл прямой и обратной задач механики, знают алгоритм их решения	Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением существенной для решения информации	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		29.10	27.10	27.10

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
18	16	Законы движения и взаимодействия тел. <b>Тест по теме «Законы движения и взаимодействия тел».</b>	1	Обобщение и систематизация знаний. Работа с "картой знаний". <b>Тестирование.</b>	Умеют описывать и объяснять упругий и неупругий удары, применять законы сохранения импульса и энергии при решении задач	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме		09.11	29.10	29.10
19	17	Законы движения и взаимодействия тел	1	Коррекция знаний и способов действий. Формирование разных способов и форм действия оценки	Применяют законы Ньютона, законы сохранения импульса и энергии при решении задач. Умеют правильно определять величину и направление действующих на тело сил	Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам		12.11	10.11	10.11
20	18	<b>Контрольная работа №1 по теме "Законы движения и взаимодействия тел"</b>	1	<b>Контроль</b>	Демонстрируют умение описывать и объяснять механические явления, решать задачи на определение характеристик механического движения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли		16.11	12.11	12.11

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
<b>Механические колебания и волны. Звук. ( 10 часов)</b>												
21	1	Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Свободные колебания	1	Постановка и решение учебной задачи, открытие нового способа действий	Наблюдают свободные колебания. Исследуют зависимость периода колебаний маятника от амплитуды колебаний	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		19.11	17.11	17.11
22	2	Гармонические колебания <b>Лабораторная работа №2 « Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины». ИОТ 090-2015.</b>	1	Решение учебной задачи, открытие нового способа действий	Исследуют зависимость периода колебаний маятника от его длины. Определяют ускорение свободного падения с помощью математического маятника	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		23.11	19.11	19.11
23	3	Вынужденные колебания. Резонанс	1	Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Исследуют колебания груза на пружине. Наблюдают явление резонанса. Рассматривают и объясняют устройство, предназначенные для усиления и гашения колебаний	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		26.11	24.11	24.11

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
24	4	Колебательные системы.	1	Обобщение и систематизация знаний. Работа с "картой знаний"	Объясняют устройство и принцип применения различных колебательных систем. составляют общую схему решения задач по теме	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		30.11	26.11	26.11
25	5	Волны.	1	Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия	Наблюдают поперечные и продольные волны. Вычисляют длину и скорость волны	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		03.12	01.12	01.12
26	6	Волны. Тест по теме «Колебания и волны».	1	Осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Наблюдают и объясняют возникновение волн на поверхности воды. Определяют величину и направление скорости серфингиста.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.		07.12	03.12	03.12

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
27	7	Итоговая контрольная работа за первое полугодие.	1	Контроль.	Демонстрируют умение описывать и объяснять механические явления, решать задачи на определение характеристик механического и колебательного движения.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Оценивают достигнутый результат.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.		10.12	08.12	08.12
28	8	Анализ контрольной работы. Звук. Звуковые явления.	1	Осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Вычисляют скорость распространения звуковых волн. Экспериментально определяют границы частоты звука. Изучают области применения ультразвука и инфразвука. Экспериментальным путем обнаруживают различия музыкальных и шумовых волн.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.	Составляют план и последовательно выполняют действия. Сличают свой способ действия с эталоном (свои привычки с нормами поведения: соблюдение тишины).	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		14.12	10.12	10.12

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
29	9	Механические колебания и волны. Звук. <b>Терминологический диктант.</b>	1	Обобщение и систематизация знаний. Работа с "картой знаний"	Умеют объяснять процессы в колебательных системах и волновые явления. Решают задачи на расчет характеристик волнового и колебательного движения	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Структурируют знания	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия		17.12	15.12	15.12
30	10	<b>Контрольная работа № 2 по теме "Механические колебания и волны. Звук"</b>	1	<b>Контроль</b>	Демонстрируют умение объяснять процессы в колебательных системах, решать задачи на расчет характеристик волнового и колебательного движения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		21.12	17.12	17.12
<b>Электромагнитное поле ( 17 часов)</b>												

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
31	1	Анализ контрольной работы. Магнитное поле	1	Обобщение и систематизация знаний (повторение материала, изученного в 8 классе)	Наблюдают магнитное поле, создаваемое постоянным магнитом и электрическим током, с помощью компаса определяют направление магнитной индукции	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		24.12	22.12	22.12
32	2	Действие магнитного поля на электрический ток. Магнитная индукция.	1	Осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач.	Исследуют взаимодействие магнитного поля и электрического тока. Производят опытную проверку правила левой руки. Вычисляют магнитный поток. Вычисляют силу Ампера.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней . Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе		11.01	24.12	24.12

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
33	3	Решение задач. Тест по теме «Магнитное поле».	1	Комплексное применение ЗУН и СУД	Решают качественные и экспериментальные задачи с применением правила буравчика и правила левой руки. Наблюдают устройство и принцип действия электрического двигателя	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		14.01	12.01	12.01
34	4	Электромагнитная индукция. Лабораторная работа №3 «Изучение явления электромагнитной индукции». ИОТ 090-2015.	1	Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия	Наблюдают и исследуют явление электромагнитной индукции	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		18.01	14.01	14.01
35	5	Явление самоиндукции	1	Решение частных задач – осмысление и конкретизация ЗУН	Наблюдают и объясняют явление самоиндукции	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		21.01	19.01	19.01

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
36	6	Электромагнитная индукция и самоиндукция	1	Комплексное применение ЗУН и СУД	Изучают устройство и принцип действия трансформатора электрического тока. Изготавливают модель генератора, объясняют принцип его действия	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		25.01	21.01	21.01
37	7	Электромагнитные волны	1	Представление результатов самостоятельной работы	Наблюдают зависимость частоты самого интенсивного излучения от температуры тела. Изучают шкалу электромагнитных волн	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		28.01	26.01	26.01
38	8	Конденсатор	1	Постановка и решение учебной задачи, открытие нового способа действий	Изучают устройство и принцип действия конденсатора. Наблюдают зависимость емкости конденсатора от площади пластин и расстояния между ними	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Составляют план и последовательно выполняют действия	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		01.02	28.01	28.01

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
39	9	Колебательный контур	1	Постановка и решение учебной задачи, открытие нового способа действий	Наблюдают возникновение электромагнитных колебаний в колебательном контуре. Исследуют зависимость частоты колебаний от емкости конденсатора и индуктивности катушки	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		04.02	02.02	02.02
40	10	Принципы радиосвязи и телевидения. <b>Тест по теме «Электромагнитная индукция. Конденсатор».</b>	1	Комплексное применение ЗУН и СУД	Наблюдают преломление радиоволн в диэлектриках и отражение от проводящих поверхностей. Рассматривают устройство простейшего детекторного приемника	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		08.02	04.02	04.02
41	11	Электромагнитная природа света. Интерференция	1	Осмысление и конкретизация ЗУН и СУД	Наблюдают различные источники света, интерференцию света. Знакомятся с классификацией звезд	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Устанавливают причинно-следственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе		11.02	09.02	09.02
		Преломление света	1							15.02	11.02	11.02

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
42	12		1	Осмысление и конкретизация ЗУН и СУД Комплексное применение ЗУН и СУД	Наблюдают преломление света, объясняют явление преломления на основе волновой природы света Наблюдают преломление света при переходе из более плотной среды в менее плотную, полное отражение света	Выбирают знаково-символические средства для построения модели Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий				
43	13	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф. <b>Терминологический диктант.</b>	1	Осмысление и конкретизация ЗУН и СУД	Наблюдают дисперсию света. Изучают и объясняют явление изменения цветов тел, при рассматривании их через цветные стекла	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	18.02			

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
44	14	Типы спектров. Спектральный анализ	1	Осмысление и конкретизация ЗУН и СУД	Наблюдают сплошные, линейчатые и полосатые спектры испускания, спектры поглощения. Сравнивают спектры от различных источников света	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов, выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией				
45	15	Электромагнитное поле	1	Обобщение и систематизация знаний. Работа с "картой знаний"	Понимают смысл изученных формул, умеют применять их при объяснении явлений и решении задач	Составляют целое из частей, выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку		01.03	02.03	02.03
46	16	Контрольная работа № 3 по теме "Электромагнитное поле"	1	Контроль	Демонстрируют умение объяснять электромагнитные явления, решать задачи по теме	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		04.03	04.03	04.03
<b>Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия ( 12 часов)</b>												

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
47	1	Анализ контрольной работы. Строение атома. Модель Резерфорда	1	Решение учебной задачи – поиск и открытие новых ЗУН, СУД	Изучают модели строения атомов Томсона и Резерфорда. Объясняют смысл и результаты опыта Резерфорда	Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		11.03	09.03	09.03
48	2	Состав атомного ядра.	1	Осмысление, конкретизация и отработка ЗУН, СУД	Описывают состав атомных ядер, пользуясь таблицей Менделеева	Выполняют операции со знаками и символами.	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		15.03	11.03	11.03
49	3	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	Осмысление, конкретизация и отработка ЗУН, СУД	Изучают устройство и принцип действия счетчика Гейгера, сцинтилляционного счетчика, камеры Вильсона и пузырьковой камеры, понимают сущность метода толстослойных эмульсий	Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий	Работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия		18.03	16.03	16.03

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
50	4	Изотопы. Ядерные реакции. <b>Самостоятельная работа по теме «Ядерные реакции».</b>	1	Осмысление, конкретизация и отработка ЗУН, СУД	Самостоятельно составляют уравнения ядерных реакций, объясняют отличия в строении атомных ядер изотопов одного и того же элемента. Объясняют устройство и принцип действия масс-спектрографа	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		01.04	18.03	18.03
51	5	Ядерные силы	1	Решение общей учебной задачи	Знакомятся с понятием сильных взаимодействий. Анализируют график зависимости удельной энергии связи от массового числа	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности		05.04	01.04	01.04
52	6	Деление ядер урана. Цепные реакции. <b>Лабораторная работа №4 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков». ИОТ 090-2015.</b>	1	Решение общей учебной задачи	Изучают схему деления ядра урана, схемы протекания цепных ядерных реакций	Ориентируются и воспринимают тексты разных стилей	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности		08.04	06.04	06.04

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
53	7	Закон радиоактивного распада	1	Решение общей учебной задачи	Измеряют радиационный фон, определяют поглощенную и эквивалентную дозы облучения	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности		12.04	08.04	08.04
54	8	Ядерный реактор. Атомная энергетика	1	Комплексное применение ЗУН и СУД. Представление результатов самостоятельной работы	Осуществляют самостоятельный поиск информации о деятельности МАГАТЭ и ГРИНПИС	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной		15.04	13.04	13.04
55	9	Термоядерные реакции. <b>Лабораторная работа №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</b> ИОТ 090-2015.	1	Комплексное применение ЗУН и СУД. Представление результатов самостоятельной работы	Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции		19.04	15.04	15.04

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
56	10	Атом: "мирный" и "убивающий" (урок-семинар)	1	Комплексное применение ЗУН и СУД. Представление результатов самостоятельной работы	Участвуют в дискуссии по обсуждению проблем, связанных с использованием энергии ядерных реакций распада и синтеза	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом		22.04	20.04	20.04
57	11	Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия (урок-консультация)	1	Коррекция знаний и способов действий. Работа с "картой знаний"	Структурируют ЗУН по теме	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор		26.04	22.04	22.04
58	12	<b>Контрольная работа № 4 по теме "Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия"</b>	1	<b>Контроль</b>	Демонстрируют умение объяснять явления распада и синтеза ядер, составлять ядерные реакции, решать задачи по теме	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий		29.04	27.04	27.04
<b>Строение и эволюция Вселенной ( 4 часа)</b>												

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
59	1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	Постановка и решение учебной задачи, открытие нового способа действий	Изучают устройство, происхождение и состав Солнечной системы. Наблюдают зависимость светимости, массы, температуры, размеров тел Солнечной системы.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Составляют план и последовательность действий	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		03.05	29.04	29.04
60	2	Большие и малые тела Солнечной системы.	1	Постановка и решение учебной задачи, открытие нового способа действий	Наблюдают зависимость светимости, массы, температуры, размеров больших и малых тел Солнечной системы. Проводят сравнительную характеристику.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Составляют план и последовательность действий	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		06.05	04.05	04.05

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
61	3	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1	Постановка и решение учебной задачи, открытие нового способа действий	Изучают устройство, происхождение и состав Солнечной системы. Наблюдают зависимость светимости, массы, температуры, размеров тел Солнечной системы .	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи	Составляют план и последовательность действий	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		10.05	06.05	06.05
62	4	Строение и эволюция Вселенной.	1	Постановка и решение учебной задачи, открытие нового способа действий	Изучают устройство, происхождение, состав и эволюцию Вселенной.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи	Составляют план и последовательность действий	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		13.05	11.05	11.05
<b>Обобщающее повторение (5 часов)</b>												

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
63	1	Анализ контрольной работы. Механические явления	1	Обобщение и систематизация знаний. Работа с "картой знаний"	Понимают смысл основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними. Применяют метод научного познания, понимают и объясняют механические явления	Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		17.05	13.05	13.05
64	2	Молекулярная физика и термодинамика	1	Обобщение и систематизация знаний. Работа с "картой знаний"	Понимают смысл основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними. Применяют знания о строении вещества для объяснения явлений и процессов	Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		20.05	18.05	18.05

№	п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Тип урока	Основные виды деятельности	УУД			Вид контроля	Дата		
						личностные УУД	метапредметные УУД	предметные УУД				
65	3	Электрические, магнитные и квантовые явления	1	Обобщение и систематизация знаний. Работа с "картой знаний"	Понимают смысл основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними. Применяют метод научного познания, понимают и объясняют электромагнитные и квантовые явления	Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		24.05	20.05	20.05
66	4	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	<b>Контроль</b>	Демонстрируют знания по курсу физики основной школы	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий			25.05	25.05
67	5	Анализ контрольной работы. "Мы познаем природу тайны, что скрыты множеством личин..." (урок-презентация)	1	Развернутое оценивание – предъявление результатов освоения ЗУН и СУД	Представляют результаты своей проектной деятельности	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Оценивают достигнутый результат	Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания				

## Учебно-методическое оснащение учебного процесса

### Интернет-ресурсы:

1. Библиотека – все по предмету «Физика». – Режим доступа : <http://www.proshkolu.ru>
2. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа : <http://fizika-class.narod.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru>
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. – Режим доступа : <http://class-fizika.narod.ru>
5. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа : <http://www.openclass.ru>
6. Электронные учебники по физике. – Режим доступа : <http://www.fizika.ru>

### Информационно-коммуникативные средства:

1. Открытая физика 1.1 (CD).

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

В примерной программе по физике для 7–9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- 1) сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 2) убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- 3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- 4) готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- 5) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- 6) формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- 2) понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

3) формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

4) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

5) развитие монологической и диалогической речи, умений выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6) освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

7) формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Общими предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1) знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2) умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

3) умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4) умения и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5) формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6) развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7) коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Частными предметными результатами изучения** курса физики в 9 классе являются:

1) понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

2) умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

3) овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

4) понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике (законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля – Ленца);

5) понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

6) овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

7) способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

## **НОРМЫ ОЦЕНОК ПО ФИЗИКЕ**

### **Нормы оценок за лабораторную работу**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся:

- выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение верных результатов и выводов;
- соблюдает требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно делает все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
- без ошибок проводит анализ погрешностей (для 8-10 классов).

**Оценка «4»** правомерна в том случае, если выполнены требования к оценке «5», но ученик допустил недочеты или негрубые ошибки.

**Оценка «3»** ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** выставляется тогда, когда результаты не позволяют получить правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неверно.

**Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований безопасности труда.**

## Оценки за устный ответ и контрольную работу

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся:

- обнаруживает правильное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также верное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ своими примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;
- может установить связь между изучаемыми и ранее изученными в курсе физики вопросами, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но в нем не используются собственный план рассказа, свои примеры, не применяются знания в новой ситуации, нет связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «3»** ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразование формул.

**Оценка «2»** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

В письменных контрольных работах также учитывается, какую часть работы ученик выполнил.

### Оценка письменных контрольных работ

**Оценка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Оценка «4»:**

- ответ неполный или доведено не более двух несущественных ошибок.

**Оценка «3»:**

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Оценка «2»**

работа выполнена меньше чем наполовину или содержит, несколько существенных ошибок.

При оценке необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Оценка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие.

### Оценка умений решать расчетные задачи

**Оценка "5":**

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

**Оценка "4":**

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Оценка "3":**

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчётах.

**Оценка "2":**

- работа выполнена неполно (но не менее чем наполовину), имеется не более

### Перечень ошибок:

#### Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

#### Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

#### Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.