Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

« Александровская средняя школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| на заседании МС | Заместитель директора по УВР | Директор МОУ «Александровская СОШ» |
| Протокол № от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А.Соколова | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.И.Шеченко |
|  | «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | Приказ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **Рабочая программа**  Наименование учебного предмета **ФИЗИКА**  Класс **7 - 9**  Уровень общего образования **Основное (общее)**  Учитель **Лемешкин Игорь Иванович**  Срок реализации программы, учебный год **2018 - 2019 учебный год**  Количество часов по учебному плану  всего **68** часов в год; в неделю **2**  часа  Планирование составлено на основе Федерального Государственного стандарта, программы основного общего образования по физике 7-9 класс. Авторы: А.В Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник  Учебники: **Физика 7 класс А.В Перышкин М. Дрофа, 2016, Физика 8 класс А.В Перышкин М. Дрофа, 2017, Физика 9 класс А.В Перышкин, Е. М. Гутник М.. Дрофа, 2013-2014, Рекомендованы министерством образования и науки РФ.**  Рабочую программу составил  **И.И. Лемешкин** |

с. Александровка

## ПОяснительная записка

1. **Цели и задачи.**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

* - освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
* - овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
* - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* - воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* - использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности свой жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

1. **Нормативные правовые документы**, на основании которых разработана рабочая программа:
2. Закон Российской федерации «Об образовании», п. 6. ст.9; ст. 14; п. 6-7 ст.32;
3. Закона Волгоградской области «Об образовании» п.3. ст.20
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования;
5. Типового положения об образовательном учреждении п.36;
6. Санитарно-гигиенических правил и норм;
7. Устава МОУ «Александровская СОШ» и образовательной программы школы;
8. Положения школы о структуре, порядке и утверждении рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей);
9. **Сведения о программе**

Данная программа используется для УМК Перышкина А. В. Гутник Е. М., утвержденного Федеральным перечнем учебников. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 19 лабораторных работ, 25 контрольных работ.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (70 часов за год).

Рабочая программа разработана на основании программы А.В.Перышкина: учеб. для 7-9 класса общеобразовательных учреждений. - Дрофа, Москва, 2011. В программе четко представлено содержание предметных тем образовательного стандарта, дается распределение учебных часов на изучение тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, с учетом возрастных особенностей учащихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Программа выполняет две **основные функции**:

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Программа является ориентиром для составления авторских учебных программ и учебников. Она определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса, за пределами которого остается возможность авторского выбора вариативной составляющей содержания образования. При этом авторы учебных программ и учебников могут предложить собственный подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности изучения этого материала, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Тем самым примерная программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей и авторов учебников и предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

###### Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения физики на этапе основного общего образования отводится 70 часов в 7- 9 классах из расчета 2 ч в неделю. При этом предполагается построение курса в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по физике.

Общее количество учебных часов – 204 (68+68+68), из них лабораторных работ - 25 (10+10+5), контрольных работ – 19 (6+7+6) данная рабочая программа подразумевает также проведение текущих самостоятельных работ.

1. **Формы организации образовательного процесса и технология обучения**

Формированию познавательного интереса детей к предмету способствуют разнообразные типы уроков, формы и методы проведения занятий, которые соответствуют современным требованиям педагогики сотрудничества:

* ***Урок – лекция*** - это уроки, на которых излагается значительная часть теоретического материала изучаемой темы.
* ***Урок – семинар*** характеризуется, прежде всего, двумя взаимосвязанными признаками: самостоятельным изучением учащимися программного материала и обсуждение на уроке результатов их познавательной деятельности.
* ***Урок-практикум*** помимо решения своей специальной задачи - усиления практической направленности обучения, должны быть не только тесным образом связаны с изученным материалом, но и способствовать прочному, неформальному его усвоению.
* ***Комбинированные уроки*** имеющие, как правило, не менее двух дидактических целей.
* ***Обобщающие уроки,*** помогающие систематизации понятий, усвоение системы знаний и их применение для объяснения новых фактов и выполнения практических заданий.
* ***Урок проверки и коррекции знаний и умений –*** это урок проверки знаний учащимися основных понятий, правил, законов и умений объяснять их сущность, аргументировать свои суждения и приводить примеры.
* ***Урок-зачет, о***сновная цель которого состоит в диагностике уровня усвоения знаний и умений каждым учащимся на определенном этапе обучения.

**Типы уроков**:

* УОНМ — урок ознакомления с новым материалом.
* УЗИМ — урок закрепления изученного материала.
* УПЗУ — урок применения знаний и умений.
* УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.
* УПКЗУ — урок проверки и коррекции знаний и умений.
* КУ — комбинированный урок.

**Технологии обучения**: личностно-ориентированные технологии, здоровьесберегающие технологии, проблемное обучение, технология педагогической поддержки, элементы АСО.

1. **В ходе реализации программы у учащихся будут сформированы следующие компетенции:**

**Учебные компетенции:**

* организовывать процесс изучения;
* решать учебные проблемы;
* связывать воедино и использовать отдельные части знания;
* извлекать пользу из образовательного опыта;

**Исследовательские компетенции:**

* получать и анализировать информацию;
* консультироваться;
* использовать различные документы, источники.

**Социально-личностные компетенции:**

* видеть связь между настоящими и прошлыми событиями;

**Коммуникативные компетенции:**

* слышать и слушать;
* дискутировать и защищать свою точку зрения;
* выступать в знакомой обстановке;
* строить и читать чертежи.

**Сотрудничество:**

* работать в паре, группе;
* принимать личное решение;
* вести диалог и вырабатывать своё мнение.

**Организаторская деятельность:**

* организовать свою работу;
* принимать ответственность;
* вступать в проектную деятельность.

**Личностно-адаптивные компетенции:**

* использовать новую информацию;
* быть подготовленным к самообразованию и самоорганизации.

**Виды контроля:**

Результаты изучения курса «Физика» 7-9 классов, которые полностью соответствуют федеральным государственным стандартам и образовательной программе образовательного учреждения, направлены на реализацию личностно ориентированного, деятельностного подходов; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни.

Контроль по изучению данного курса осуществляется посредством следующих блоков: контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты, тестирование, диктанты, домашние контрольные работы, презентации работ.

* Ф О — фронтальный опрос.
* И Р Д — индивидуальная работа у доски.
* И Р К — индивидуальная работа по карточкам.
* С Р — самостоятельная работа.
* П Р — проверочная работа.
* Ф Д — физический диктант.
* Т – тестовая работа
* КР - контрольная работа

1. **Планируемый уровень подготовки обучающихся на конец года**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы.

Очерченные стандартом рамки содержания и требований ориентированы на развитие учащихся и не должны препятствовать достижению более высоких уровней.

1. **Информация об используемых учебниках**

Преподавание ведется по учебникам: Физика 7 класс А.В Перышкин М. Дрофа, 2011, Физика 8 класс А.В Перышкин М. Дрофа, 2011, Физика 9 класс А.В Перышкин, Е. М. Гутник М.. Дрофа, 2011,:

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

учебного курса «Физика» для 7-9 классов

**7 КЛАСС**

**ВВЕДЕНИЕ**

**Физика и физические методы изучения природы (5 ч.)**

Что изучает ФИЗИКА. Физические явления. Наблюдения, опыты. Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

***Лабораторная работа. № 1. Определение цены деления измерительного прибора***

*Требования к уровню подготовки учащихся по теме «Физика и физические методы изучения природы»:*

***Знать:*** представление о физическом явлении, физическом законе, веществе.

***Уметь:*** описывать и объяснять физические явления.

**Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч.)**

Строение вещества. Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

***Лабораторная работа. № 2 «Измерение размеров малых тел»***

*Требования к уровню подготовки учащихся по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»*

***Знать:*** строение вещества, иметь представление о притяжении и отталкивании молекул.

***Уметь:*** объяснять различные состояния вещества на основе МКТ.

**Глава 2. Взаимодействие тел (21 ч.)**

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчёт пути и времени движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Расчёт массы и объёма тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Упругая деформация. Закон ГУКА. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Трение в природе и технике. Подшипники.

**Контрольные работы: № 1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».**

**№ 2 «Сила. Равнодействующая сил»**

***Лабораторные работы: № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах***

***№ 4«Измерение объёма тела»***

***№ 5 «Определение плотности вещества твёрдого тела»***

***№ 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»***

*Требования к уровню подготовки учащихся по теме «Взаимодействие тел»*

***Знать:***  понятие взаимодействия; определение массы; плотности вещества, формулу, единицы её измерения и обозначения, определение силы тяжести, силы упругости, силы трения; о смысле физических величин: путь, скорость, масса, плотность.

***Умет:*** использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях; представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления.

**Глава 3 Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч.)**

Давление. Давление твёрдых тел. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон ПАСКАЛЯ. Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт ТОРРИЧЕЛЛИ. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насосы. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

**Контрольные работы: № 3 «Давление. Закон Паскаля».**

**№ 4 «Архимедова сила».**

***Лабораторные работы: № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»***

***№ 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»***

*Требования к уровню подготовки учащихся по теме*

***Знать*** смысл физических законов: закон Паскаля***,*** закон Архимеда

***Уметь:*** объяснять передачу давления в жидкостях и газах; использовать физические приборы для измерения давления; выражать величины в СИ; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**Глава 4. Работа и мощность (13 ч.)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Равновесие тел с закреплённой осью вращения. Момент силы. Виды равновесия. Равенство работ при использовании механизмов. КПД механизма. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

**Контрольная работа № 5 «Работа. Мощность. Энергия»**

***Лабораторные работы: № 9 «Выяснение условия равновесия рычага»***

***№ 10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»***

*Требования к уровню подготовки учащихся по теме «Работа и мощность»*

**Знать**: определение работы, мощности КПД, энергия, обозначение физических величин и единицы измерения, устройство рычага, устройство блока и золотое правило механики, объяснять на примерах.

**Уметь:** воспроизводить формулы, находить физические величины: работа, мощность, изобразить на рисунке расположение сил и найти момент силы, проводить эксперимент и измерять длину плеч рычага и массу грузов; работать с физическими приборами, определять силу, высоту, работу (полезную и затраченную).

**Повторение 3**

**Итоговая контрольная работа № 6**

**Резерв 1 час.**

**8 КЛАСС**

**Глава 1. Тепловые явления. (14 ч.)**

Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия Способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Единицы количества теплоты.Удельная теплоемкость. Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах

**Контрольная работа: № 1 по теме «Тепловые явления»**

***Лабораторные работы: № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»***

***№ 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»***

*Требования к уровню подготовки учащихся по теме «Тепловые явления»*

**Знать**: и понимать понятия: внутренняя энергия, работа как способ изменения внутренней энергии, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение), количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива; формулы для вычисления количества теплоты, выделяемого или поглощаемого при изменении температуры тела, выделяемого при сгорании топлива.

**Уметь:** применять МКТ для объяснения понятия внутренней энергии при изменении температуры тела, конвекции, теплопроводности (жидкости и газа); пользоваться термометром и калориметром; решать качественные задачи с использованием знаний о способах изменения внутренней энергии и различных способах теплопередачи; находить по таблицам значения удельной теплоемкости вещества, удельной теплоты сгорания топлива.

**Глава 2. Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч.)**

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации. Кипение. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.

**Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»**

***Лабораторные работы: № 3\* «Измерение влажности воздуха»***

**Знать:** понятия: температура кипения и кристаллизации, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, влажность воздуха; формулы для вычисления количества теплоты, выделяемого или поглощаемого при изменении агрегатных состояний вещества.

**Уметь:** применять изучаемые тепловые процессы в тепловых двигателях, технических устройствах и приборах; применять МКТ для объяснения плавления тел, испарения жидкостей, охлаждения жидкости при испарении; читать графики изменения температуры тел при нагревании, плавлении и парообразовании; находить по таблицам значения удельной теплоты плавления, удельной теплоты парообразования, температуры плавления, решать задачи с применением формул.

**Глава 3. Электрические явления. (26 ч.)**

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов. Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Строение атома. Объяснение электрических явлений. Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь и ее составные части.

Э/ток в металлах. Действия э/тока. Направление тока. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты.Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического тока. Мощность э/тока. Единицы работы применяемые на практике. Нагревание проводников э/током. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.

**Контрольные работы: № 3 по теме: «Электризация тел. Строение атомов»**

**№ 4 «Э/ток. Соединения проводников»**

**№ 5 по теме «Электрические явления»**

***Лабораторные работы: № 3 «Сборка э/цепи и измерение силы тока в ее различных участках»***

***№ 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»***

***№ 5 «Регулирование силы тока реостатом»***

***№ 6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»***

***№ 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»***

*Требования к уровню подготовки учащихся по теме*

**Знать:** понятия: электрический ток, направление электрического тока, электрическая цепь, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление, удельное сопротивление; закон Ома для участка цепи; формулы для вычисления сопротивления проводника из известного материала по его длине и площади поперечного сечения; работы и мощности тока; количества теплоты, выделяемого проводником; практическое применение названных понятий и закона в электронагревательных приборах; существование проводников и диэлектриков, причины электрического сопротивления, нагревания проводника электрическим током.

**Уметь:** применять положения электронной теории для объяснения электризации тел, при их соприкосновении, чертить схемы простейших электрических цепей; собирать электрическую цепь по схеме; измерять силу тока в цепи, напряжение на концах проводника, определять сопротивление, пользоваться реостатом; решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, удельного сопротивления, работы, мощности эл. тока, количества теплоты, выделяемого проводником; читать графики и находить нужные величины. Находить по таблице удельное сопротивление; решать задачи с применением формул для параллельного, последовательного соединений

**Глава 4. Электромагнитные явления. (8 ч.)**

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель..

**Контрольная работа № 6 по теме «Электромагнитные явления»**

***Лабораторные работы: № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия».***

***№ 9 «Изучение электродвигателя постоянного тока»***

*Требования к уровню подготовки учащихся по теме*

**Знать:** понятия: магнитное поле, линии магнитного поля, постоянный магнит.

**Уметь:** Пользоваться миллиамперметром; уметь исследовать свойства постоянных магнитов.

**Глава 5. Световые явления. (8 ч.)**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Преломление света

Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.

**Контрольная работа № 7 по теме «Световые явления»**

***Лабораторная работа № 10 «Получение изображения при помощи линзы»***

*Требования к уровню подготовки учащихся по теме*

**Знать:** понятия: прямолинейность распространения света, отражение и преломление света, фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы.

Знать законы распространения, отражения и преломления света; практическое применение основных понятий и законов в изученных оптических приборах.

**Уметь:** Строить изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе; решать качественные задачи на законы отражения света.

**Резерв 1 час.**

**9 КЛАСС**

**Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел. (28 ч.)**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Ускорение. Скорость при прямолинейном равноускоренном движении. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Относительность механического движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Решение задач по теме: «Законы Ньютона» Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

**Контрольные работы: № 1 «Прямолинейное равноускоренное движение».**

**№ 2 «Закон всемирного тяготения. Движение тела по окружности. Искусственные спутники Земли»**

**№ 3 «Импульс. Тела. Закон сохранения импульса»**

***Лабораторные работы: №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»***

***№ 2 «Измерение ускорения свободного падения».***

*Требования к уровню подготовки учащихся по теме «***Законы взаимодействия и движения тел***»*

**Знать**: Понятия: материальная точка, система отсчета, вектор перемещения, различать «путь» и «перемещение», мгновенная скорость, равноускоренное движение, ускорение свободного падения, гравитационная постоянная, импульс, реактивное движение, законы и принципы: законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, практическое применение: движение искусственных спутников под действием силы тяжести, реактивное движение, устройство ракеты.

**Уметь**: измерять и вычислять физические величины: время, расстояние, скорость, ускорение, силу, импульс, ускорение свободного падения, читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени, при равномерном и равноускоренном движении, решать простейшие задачи на определение скорости, ускорения, пути и перемещения при равноускоренном движении, ускорения и скорости при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью, силы, импульса. Изображать на чертеже при решении задач направления векторов скорости, ускорения, силы. Пользоваться секундомером.

**Глава 2. Механические колебания и волны. Звук. (13 ч.)**

Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Величины, характеризующие колебательное движение. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругой среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука. Громкость звука Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.

**Контрольная работа: № 4 «Механические колебания и волны»**

*Лабораторная работа № 3«Исследование зависимости периода частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»*

*Требования к уровню подготовки учащихся по теме «***Механические колебания и волны***»*

**Знать**: понятия: амплитуда, период, частота колебаний, поперечные и продольные волны, длина волны, практическое применение звуковых волн в технике.

**Уметь:** объяснять физ. понятия и явления: звуковая волна, резонанс, эхо, высота, тембр, громкость звука измерять и вычислять период колебаний маятника. Решать практические задачи на определение длины волны.

**Глава 3. Электромагнитное поле. (16 ч.)**

Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принцип радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Спектральный анализ. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

**Контрольная работа № 5 «Электромагнитные явления»**

***Лабораторная работа № 4 «Изучение электромагнитной индукции»***

*Требования к уровню подготовки учащихся по теме «***Электромагнитное поле***»*

**Знать**: понятия: магнитное поле, электромагнитная индукция, магнитный поток, переменный ток, электромагнитная волна, устройство, принцип действия и практическое применение генератора переменного тока.

**Уметь:** Различать по графикам виды магнитных полей: однородное и неоднородное, определять направление вектора магнитной индукции, силы Ампера. Решать задачи с применением изученной формулы.

**Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (13 часов)**

Радиоактивность, как свидетельство сложного строения атома. Строение атома, схема опыта Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерные реакции.

**Контрольная работа № 6 «Строение атома и атомного ядра»**

***Лабораторная работа № 5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»***

*Требования к уровню подготовки учащихся по теме «***Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер***»*

**Знать**: Знать строение атома, состав атомных ядер. Принцип расщепления некоторых массивных ядер под действием нейтронов и выделение энергии при расщеплении (на качественном уровне).

**Уметь:** определять состав атомных ядер различных элементов (По таблице «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева») Понимать устройство атомной электростанции по аналогии с обычной тепловой электростанцией, в которой роль топки играет атомный реактор. Иметь представление о радиоактивности, поглощенной дозе излучения и ее биологическом действии.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

учебного курса

«Физика»

**для 7 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Четверть** | **Сроки** | **Тема** | **Количество часов** | | | **Форма контроля** | **Практическая работа** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| **1** | 02.09.13-30.10.13 | **Ведение. Физика и физические методы изучения природы** | 5 | 4 | 1 |  | ЛР № 1 |
| **Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества** | 5 | 4 | 1 |  | ЛР № 2 |
| **2** | 08.11.13-29.12.13 | **Глава 2. Взаимодействие тел** | 21 | 15 | 6 | КР № 1 КР № 2 | ЛР № 3  ЛР № 4  ЛР № 5  ЛР № 6 |
| **3** | 10.01.14-20.03.14 | **Глава 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов** | 20 | 16 | 4 | КР № 3  КР № 4 | ЛР № 7  ЛР № 8 |
| **4** | 01.04.14-31.05.14 | **Глава 4. Работа и мощность. Энергия** | 13 | 9 | 4 | КР № 4 КР № 5 | ЛР № 9,  ЛР №10 |
| **Повторение** | 3 | 2 | 1 | КР № 6 |  |
| **Резерв** | 1 | 1 |  |  |  |
|  | **Итого** |  | **68** | **51** | **17** | **6** | **10** |

ТРЕБОВАНИЯ

К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОКОНЧАНИЮ **7 КЛАССА**

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

В результате изучения физики ученик должен **знать/понимать:**

* смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодейст­вие;
* смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энер­гия, коэффициент полезного действия;
* смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, сохранения механической энергии;

**уметь:**

* описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию,
* использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления,
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упру­гости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления,
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
* решать задачи на применение изученных физических законов;
* осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств,
* контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов;

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

учебного курса

«Физика»

**для 8 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Четверть** | **Сроки** | **Тема** | **Количество часов** | | | **Форма контроля** | **Практическая работа** |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | 02.09.13-30.10.13 | **Глава 1. Тепловые явления** | 14 | 11 | 3 | КР № 1 | ЛР № 1,  ЛР № 2 |
| 2 | 08.11.13-29.12.13 | **Глава 2. Изменение агрегатных состояний вещества** | 11 | 10 | 1 | КР №2 |  |
| 3 | 10.01.14-20.03.14 | **Глава 3. Электрические явления** | 26 | 18 | 8 | КР № 3  КР № 4  КР № 5 | ЛР № 3  ЛР № 4  ЛР № 5  ЛР № 6  ЛР № 7 |
| 4 | 01.04.14-31.05.14 | **Глава 3. Электромагнитные явления** | 8 | 5 | 3 | КР № 6 | ЛР № 8,  ЛР № 9 |
| **Глава 4. Световые явления** | 8 | 6 | 2 | КР № 7 | ЛР № 10 |
| **Резерв** | 1 | 1 |  |  |  |
|  | **Итого** |  | **68** | **51** | **17** | **7** | **10 (11\*)** |

**ТРЕБОВАНИЯ**

**К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОКОНЧАНИЮ 8 КЛАССА**

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

* **смысл понятий:** температура, количество теплоты, электрический заряд, ток, напряжение, сила тока, сопротивление, магнитное поле тока, магнитная индукция,
* **законы** прямолинейного распространения света, отражения и преломления света.

**Уметь:**

* ***описывать и объяснять физические явления:*** испарение, кипение, парообразование, конденсация, нагревание проводников;
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** температуры, количества теплоты, силы тока, напряжения, сопротивления;
* ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** силы тока от напряжения, температуры от времени нагревания;
* ***выражать результаты измерений и расчетов*** в единицах Международной системы;
* ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о магнитных, электрических, световых явлениях;
* ***решать задачи*** на применение изученных физических законов;
* ***осуществлять самостоятельный поиск информации*** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств,
* контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

учебного курса

«Физика»

**для 9 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Четверть** | **Сроки** | **Тема** | **Количество часов** | | | **Форма контроля** | **Практическая работа** |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | 02.09.13-30.10.13 | **Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел** | 28 |  |  |  |  |
| Тема № 1. Прямолинейное равномерное движение | 5 | 5 |  |  |  |
| Тема 2. Прямолинейное равноускоренное движение | 7 | 5 | 2 | КР № 1 | ЛР № 1 |
| 2 | 08.11.13-29.12.13 | Тема 3. Законы динамики | 15 | 12 | 3 | КР № 2  КР № 3 | ЛР № 2 |
| 3 | 10.01.14-20.03.14 | **Глава 2. Механические колебания и волны. Звук.** | 13 | 11 | 2 | КР № 4 | ЛР № 3 |
| 4 | 01.04.14-25.05.14 | **Глава 3. Электромагнитное поле.** | 16 | 14 | 2 | КР № 5 | ЛР № 4 |
| **Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.** | 13 | 11 | 2 | КР № 6 | ЛР № 5 |
|  |  | **Резерв** | 1 | 1 |  |  |  |
|  | **Итого** |  | **68** | **57** | **11** | **6** | **5** |

**ТРЕБОВАНИЯ**

**К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОКОНЧАНИЮ 9 КЛАССА**

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

**В результате изучения физики ученик должен знать/понимать:**

* ***смысл понятий:*** взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
* ***смысл физических величин:*** ускорение, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
* ***смысл физических законов:*** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, прямолинейного распространения света, отражения света.

**Уметь:**

* ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:***  давления, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
* ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы тока от напряжения на участке цепи;
* ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
* ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
* ***решать задачи на применение изученных физических законов*;**
* ***осуществлять самостоятельный поиск инфор*мации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
* контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов;
* оценки безопасности радиационного фона.

**ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ ОБУЩАЮЩИХСЯ**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более 2-3 негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

**ОЦЕНКА КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней: не более одной грубой ошибки; одной негрубой ошибки и одного недочёта; не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил: не более одной грубой ошибки и двух недочётов; не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочётов; при наличии 4 - 5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**ОЦЕНКА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

**Оценка «5»** ставится, 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 правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Предмет | Класс | Наименование | | Автор | Год издания |
|  | Физика |  | | | | |
| 7-9 | Программы для общеобразовательных школ. Физика. | А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник | | - М.: Дрофа, 2014 |
| 7 | Учебник | А.В. Пёрышкин | | М.: Просвещение. 2016 |
| 8 | Учебник | А.В. Пёрышкин | | М.: Просвещение. 2017 |
| 9 | Учебник | А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник | | М.: Просвещение. 2013-2014 |
| 7-9 | Сборник задач по физике | Лукашик В.И. | | М.: Просвещение. 2013-2014 |
| 7-9 | Учебно-методическое пособие | А. Е. Марон, Е. А. Марон | | М.: Дрофа, 2014 |
| 7-9 | Интерактивное приложение «Инновационный  учебно-методический комплекс  Физика. 7 – 9 классы» | В.Г. Кадышевский Ю.А. Панебратцев И.Д. Ванков  М.И. Димитрова И.А. Ломаченков В.В. Белага | | М. 2008 |
| 7-11 | Учебно-методический комплект «Контрольные и самостоятельные работы по физике» | О.И. Громцева | | М.:Экзамен, 2013-2014 |