

МБОУ школа с. Гражданка

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол №1
От 27 августа 2015г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР МБОУ школы
с. Гражданка
 / Леонова И.В./
«27» августа 2015г.



Рабочая программа

Третьяковой

Платяник Владимировна (высшая)

Ф.И.О., категория

по *физике* в *7-9* классах

2015 – 2016 учебный год

Календарно – тематическое планирование

по физике

предмет

Класс 7

Всего 40 час св; в неделю 2 час а.

Плановых контрольных уроков 5, зачётов —, тестов —.
лабораторных работ - 11.

Планирование составлено на основе

Римонович Н. В. Физика 7 класс.
Методическое пособие к учебнику
А. В. Перышкина; М.: Дрофа, 2014.
программа

Учебник

А. В. Перышкин, Физика 7 класс
Москва.: Дрофа, 2014

название, автор, издательство, год издания

Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике для учащихся 7 класса Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа с. Гражданка Анучинского района Приморского края составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- 1) ФГОС ООО от 17 декабря 2010 г. № 1897;
- 2) Программа основного общего образования (Физика 7-9. А.В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник);
- 3) учебник физики А.В. Пёрышкин. Физика. 7 класс. М.: Дрофа, 2014

Данная программа определяет содержание учебного материала, его структуру, последовательность изучения, пути формирования системы знаний, умений, способов деятельности, развития учащихся, их социализации и воспитания.

Общая характеристика учебного предмета.

Школьный курс физики является системообразующим для естественно-научных предметов, изучаемых в школе. Это связано с тем, что в основе содержания курсов химии, физической географии, биологии лежат физические законы. Физика даёт учащимся научный метод познания и позволяет получать объективные знания об окружающем мире. В 7 классе начинается формирование основных физических понятий, овладение методом научного познания, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданному алгоритму.

Цели и задачи курса.

Целями и задачами курса физики в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

- Усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- Формирование системы научных знаний о природе, её фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- Систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для создания разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- Формирование убеждённости в возможности познания окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- Организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- Развитие познавательного интереса и творческих способностей учащихся.

Для достижения поставленных целей учащимися необходимо овладение методом научного познания и методами исследования явлений природы, знания о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления. У учащихся необходимо сформировать умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с помощью измерительных приборов. В процессе изучения физики должны быть изучены такие общенаучные понятия как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

Место учебного предмета в учебном плане.

Учебный план МБОУ школы с.Гражданка отводит на изучение физики в 7 классе 2 часа в неделю, итого 70 часов в год. Уровень обучения – базовый. Программа предназначена для учащихся 7 класса.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Формы организации образовательного процесса, технологии обучения, формы контроля

Планируются следующие формы организации учебного процесса:

- фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные.

В преподавании предмета будут использоваться следующие технологии и методы:

- личностно-ориентированное обучение;
- проблемное обучение;
- дифференцированное обучение;
- технологии обучения на основе решения задач;
- методы индивидуального обучения;

Особенное значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся. Эти методы соответствуют особенностям физической науки.

Система оценивания учащихся.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по физике.

- Ответ оценивается отметкой «5», если:
- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).
- Отметка «4» ставится в следующих случаях:
- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).
- Отметка «3» ставится, если:
- работа выполнена правильно на две трети;
- допущено более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.
- Отметка «2» ставится, если:
- выполнено менее двух третей работы;
- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. Оценка лабораторных работ по физике.

- Отметка «5» ставится, если учащийся:
- полностью выполнил работу с соблюдением всей необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование;
- все опыты проводит в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;
- соблюдает требования правил безопасного труда;
- в отчёте правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей измерения.
- Отметка «4» ставится, если учащийся:
- выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке «5», но допустил два-три недочёта или не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

- Отметка «3» ставится, если учащийся:
- выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы;
- в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.
- Отметка «2» ставится, если учащийся:
- выполнил работу не полностью и объем выполненной части не позволяет сделать правильные результаты и выводы;
- неправильно проводил наблюдения.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдает требования правил безопасного труда.

3. Оценка устных ответов обучающихся по физике

- Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:
- показал верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий;
- дал точное определение и истолкование основных понятий, законов и теорий; правильно определяет физические величины, их единицы, способы измерения;
- правильно выполнил построение графиков, чертежей, схем;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.
- Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.
- Отметка «3» ставится в следующих случаях:
- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении физической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
- Отметка «2» ставится в следующих случаях:
- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании физической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Учебно-тематический план.

Раздел	Изучаемый материал	Кол-во часов	Контрольные работы	Лабораторные работы
1	Введение	4		1
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6		1
3	Взаимодействие тел	21	2	5
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	24	2	2
5	Работа и мощность. Энергия	15	1	2
6	Всего	70	5	11

Содержание тем учебного курса.

Введение (4 часа). Физика – наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдение и опыты), их различие. Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора. Тонность и погрешность измерений. Нахождение погрешности измерения.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов). Строение вещества. Молекулы. Размеры молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.

Взаимодействие тел (21 час). Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы на весах. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. Динамометр. Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (24 часа). Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление газа. Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Работа и мощность. Энергия (15 часов). Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие рычага. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Коэффициент полезного действия механизма. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.

Результаты освоения учебного предмета.

Личностные:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

- Овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть результаты своих действий;

- Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- Формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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;

- Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников информации и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- Развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- Формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

- Формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного познания; о роли физики для развития других естественных наук; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

- Формировать представления о физической сущности явлений природы, видах материи, движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;

- Приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений и использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;

- Понимать физические основы и принципы действия машин и механизмов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;

- Осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

- Овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн;

- Развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья.

Учебно-методическое обеспечение

1. Перышкин А. В. Физика. 7 кл.: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. М.: Дрофа, 2014

2. Перышкин А. В. Сборник задач по физике: 7-9 к учебникам А. В. Перышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» /А.В. Перышкин; Сост.Н.В. Филонович. – М.: Издательство «Экзамен», 2011.

Интернет-ресурсы

1. <http://standart.edu.ru/> Федеральный государственный образовательный стандарт основной школы (ФГОС)

2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

3. <http://fcior.edu.ru> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

4. <http://rotest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics> - Федеральные тесты по механике. Тесты по кинематике, динамике и статике.

5. <http://www.cacedu.unibel.bv/partner/bspu/> - Активная физика: программное обеспечение для поддержки изучения школьного курса физики.

6. <http://www.edu.delfa.net/> - Учителю физики.

7. <http://phvsics.nad.ru/> - Анимации физических процессов. Трехмерные анимации и визуализации по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.

8. <http://kiv.sovtest.ru/> - Электронный учебник по физике 7 - 9 кл. По некоторым разделам имеются дифференцированные задачи, лабораторные работы.

Технические средства обучения

1. Ноутбук

2. Мультимедийный проектор.

3. Оборудование кабинета физики.

Список литературы

1. Интернет сайт «Цифровые образовательные ресурсы»;

2. Перышкин А.В. Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений, М.: Дрофа, 2014;

3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

4. ФГОС ООО Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;

5. Филонович Н.В. Физика. 7 класс. Методическое пособие к учебнику А.В.Перышкина., М.: Дрофа, 2014;

6. Электронное приложение к учебнику www.drofa.ru

Календарно-тематическое планирование 7класс (2ч в неделю, всего 70ч)

№ урока п/п	№ урока	Тема	Кол-во часов	Планируемые результаты		Виды деятельности;	Д/З Дата провед.
				Освоение предмета	УУД		
Раздел 1. Введение – 4 часа.							
1.	1.	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1	овладение научной терминологией; наблюдать и описывать физические явления	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	П 1-3
2.	2.	Физические величины. Измерение физических величин..	1	формирование научного типа мышления	формирование умений работы с физическими величинами	убежденность в возможности познания природы	П 4-5
3.	3.	Лабораторная работа № 1 „Определение цены деления измерительного прибора».	1	овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов	целесопадание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности	П 4-5
4.	4.	Физика и техника.	1	формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения	оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации, формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений	П 6
Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества – 6 часов.							
5.	1.	Строение вещества. Молекулы.	1	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	П 7-8
6.	2.	Лабораторная работа № 2 « Измерение размеров малых тел»	1	овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; получение представления о размерах молекул	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, развитие внимательности собранности и аккуратности	П 9

7.	3.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1	выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	объяснять явления, процессы происходящие в твердых телах, жидкостях и газах, убедиться в возможности познания природы	П 10
8.	4.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	овладение знаниями о взаимодействии молекул, установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций	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;	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	П 11
9.	5.	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении тел.	1	создание модели строения твердых тел, жидкостей и газов	анализировать свойства тел	описывать строение конкретных тел	П 12-13
10.	6.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Сведения о строении веществ»	1	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности	
Раздел 3. Взаимодействие тел – 21 час.							
11.	1.	Механическое движение. Скорость. Единицы скорости.	1	формирование представлений о механическом движении тел и его относительности	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	овладение средствами описания движения, провести классификацию движений по траектории и пути, формировать умения выполнять рисунки и грамотно делать записи в тетрадах	П 14-16
12.	2.	Расчет пути и времени движения.	1	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты, применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	формирование эффективных групповых обсуждений,	развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей, формирование умения определения одной характеристики движения через другие	П 17

13.	3.	Инерция. Взаимодействие тел	1	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	П 18-19
14.	4.	Решение задач. Расчет пути и времени движения.	1	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	развитие монологической и диалогической речи, овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни	П 17-19
15.	5.	<i>Контрольная работа №1 «Механическое движение».</i>	1	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
16.	6.	Анализ результатов работы, коррекция знаний.	1	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
17.	7.	Масса тела. <i>Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»</i>	1	овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; формирование умения сравнивать массы тел	приобретение опыта работы в группах, вступать в диалог, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	П 20-21

18.	8.	<i>Лабораторная работа №4</i> «Измерение объема тел»	1	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	П 20-21
19.	9.	Плотность вещества.	1	выяснение физического смысла плотности, формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	формирование умения давать определение понятиям, анализировать свойства тел,	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	П 22
20.	10.	<i>Лабораторная работа № 5</i> «Определение плотности твердого тела»	1	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, развитие внимательности собранности и аккуратности	П 22
21.	11.	Расчет массы и объема тела по его плотности. Решение задач.	1	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	П 23
22.	12.	Решение задач на расчет массы и объема тела по его плотности.	1	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	развитие монологической и диалогической речи, овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной	П 23
23.	13.	<i>Контрольная работа №2</i> «Масса тела. Плотность вещества»	1	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	

24.	14.	Анализ результатов работы, коррекция знаний.	1	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
25.	15.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах	П 24-25
26.	16.	Сила упругости. Закон Гука.	1	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления	П 26
27.	17.	Связь между силой тяжести и массой тела.	1	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах	П 27-29
28.	18.	Динамометр. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Градирование пружины и измерение сил динамометром.»	1	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	П 30
29.	19.	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	1	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора, развитие кругозора, формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах	П 31
30.	20.	Сила трения. Трение покоя.	1	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию	развитие кругозора, мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	П 32-33

31.	21.	Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади и силы».	1	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	П 34
Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов – 24 часа							
32.	1.	Давление. Единицы давления.	1	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	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;	умение отличать явление от физической величины, давление от силы; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	П 35
33.	2.	Способы уменьшения и увеличения давления	1	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	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 и излагать их;	умение отличать явление от физической величины, давление от силы; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	П 36
34.	3.	Давление газа.	1	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	П 37

35.	4.	Закон Паскаля.	1	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	П 38
36.	5.	Давление в жидкостях и газах.	1	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	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;	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	П 39
37.	6.	Расчет давления на дно и стенки сосуда	1	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;	развитие навыков устного счета, применение теоретических положений и законов	П 40
38.	7.	Решение задач. Расчет давления	1	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	П 40
39.	8.	Сообщающиеся сосуды	1	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	П 41

40.	9.	Вес воздуха. Атмосферное давление	1	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	П 42-43
41.	10.	Опыт Торричелли.	1	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	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;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	П 44-45
42.	11.	Атмосферное давление на различных высотах.	1	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	П 46
43.	12.	Решение задач. Атмосферное давление.	1	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	П 46
44.	13.	Манометры.	1	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	П 47
45.	14.	Контрольная работа №3 «Давление»	1		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	

46.	15.	Анализ результатов работы, коррекция знаний.	1	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
47.	16.	Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс	1	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	П 48-49
48.	17.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	П 50
49.	18.	Сила Архимеда. Плавание тел.	1	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	П 51-52
50.	19.	Лабораторная работа №8 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	овладение навыками работы с физическим оборудованием, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, проверять справедливость закона Архимеда	П 51-52

51.	20.	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жид- кости».	1	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приоб- ретении новых знаний и практических умений;	формирование умений воспри- нимать, перерабатывать и предъявлять формулировать собственное мнение и пози- цию, аргументировать и коор- динировать её с позициями партнёров в сотрудничестве	соблюдать технику безопасно- сти, ставить проблему, выдви- гать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, проверить спра- ведливость закона Архимеда	П 51-52
52.	21.	Решение задач. Архимедова си- ла.	1	умения и навыки применять полученные знания для объ- яснения принципов действия важнейших технических уст- ройств, обеспечения безопас- ности своей жизни, охраны окружающей среды;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и спо- собности выслушивать собе- седника, понимать его точку зрения, признавать право дру- гого человека на иное мнение; овладение основами реализа- ции проектно- исследовательской деятельно- сти	самостоятельность в приобрете- нии новых знаний и практиче- ских умений;	П 50-52
53.	22.	Плавание судов. Воздухоплавание	1	умения и навыки применять полученные знания для объ- яснения принципов действия важнейших технических уст- ройств, обеспечения безопас- ности своей жизни, охраны окружающей среды;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и спо- собности выслушивать собе- седника, понимать его точку зрения, признавать право дру- гого человека на иное мнение;	формирование ценностных от- ношений к авторам открытий, изобретений, уважение к твор- цам науки и техники	П 53-54
54.	23.	Контрольная работа №4 «Архимедова сила»	1		овладение навыками самокон- троля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные резуль- таты своих действий;	формирование ценностных от- ношений к результатам обуче- ния	
55.	24.	Анализ результатов работы, коррекция знаний.	1	формирование умения выде- лять взаимодействие среди механических явлений; объ- яснять явления природы и техники с помощью взаимо- действия тел	овладение навыками самокон- троля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные резуль- таты своих действий;	формирование ценностных от- ношений к результатам обуче- ния	

Раздел 5. Работа и мощность. Энергия. – 15 часов.

56.	1.	Механическая работа.	1	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	П 55
57.	2.	Мощность.	1	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения;	П 56
58.	3.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	формирование неформальных знаний о понятиях простой механизм, рычаг; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	П 57-58
59.	4.	Момент силы.	1	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	П 59
60.	5.	Рычаги в технике, быту и природе	1	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	П 60

61.	6.	<i>Лабораторная работа № 10</i> «Выяснение условия равновесия рычага»	1	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; подтверждение на опыте правила моментов сил	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике убедится в истинности правил моментов	П 57-60
62.	7.	Применение закона равновесия к блоку	1	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	П 61-63
63.	8.	Решение задач. «Золотое правило» механики.	1	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; подтверждение на опыте правила моментов сил	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники	П 64
64.	9.	Коэффициент полезного действия механизма. <i>Лабораторная работа № 11</i> «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».	1	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; подтверждение на опыте правила моментов сил	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике убедится в истинности правил моментов	П 65
65.	10.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	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 правильные ответы	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения., уважение к творцам науки и техники	П 66-67

66.	11.	Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности	1	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	П 68
67.	12.	<i>Контрольная работа №5</i> «Работа и мощность. Энергия».	1	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	систематизация изученного материала, осознание важности физического знания	
68.	13.	Анализ результатов работы. коррекция знаний.	1	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
69.	14.	<i>Повторение</i>	1				
70.	15.	<i>Повторение</i>	1				

Календарно – тематическое планирование

по физике

предмет

Класс 8

Всего 70 час об; в неделю 2 час а.

Плановых контрольных уроков 4, зачётов —, тестов —.

лабораторных работ – 8

Планирование составлено на основе

Физика

Программы общеобразовательных учреждений

7-9 кл. 2 изд. М.: Просвещение

Н. К. Мартынова, Н. Н. Иванова

программа

Учебник

С. В. Тронов, Н. А. Фокина

Физика 8 класс

„Просвещение“ 2012г

название, автор, издательство, год издания

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Рабочая программа по физике 8 класса составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный базисный учебный план, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 №1312 (ФБУП-2004), с учетом приказов Минобрнауки России от 20.08.2008 №241 и от 30.08.2010 №889.
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 №1089 (для 2-11 классов).
3. Физика. Программы общеобразовательных учреждений. 7-9 кл. 2 изд. М.: Просвещение, 2008. Авторы программы Н.К. Мартынова, Н.Н.Иванова.

Рабочая программа по физике 8 класса составлена на основе следующих документов:

Программа предполагает использование учебников физики для 7-9 классов, написанных С.В. Громовым, Н.А.Родиной.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Структура документа

Рабочая программа по физике включает разделы: пояснительную записку; цели изучения физики, основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, требования к уровню подготовки выпускников, календарно-тематическое планирование, литературу.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. 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 примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Результаты обучения

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Цели изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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 зависимости; 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 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;
- *применение полученных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 208 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII, VIII классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю, в IX классе 68 учебных часов, из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 21 час (10%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения физики ученик 8 класса должен знать/понимать:

- *смысл понятий:* физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- *смысл физических величин:* путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость;
- *смысл физических законов:* Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах;

уметь:

- *описывать и объяснять физические явления:* равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию;
- *использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:* расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
- *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, температуры остывающего тела от времени;
- *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых;*
- *решать задачи на применение изученных физических законов;*
- *осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников 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.

Основное содержание (70 час, 2ч в неделю)

1. Механические явления (34 ч)

Механическое движение. Система отсчета. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Скорость и путь при равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение. Период и частота обращения.

Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракета. Кинетическая и потенциальная энергия. Полная механическая энергия. Закон сохранения энергии.

Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Превращение энергии при колебаниях. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Скорость и длина волны. Сейсмические волны. Звуковые волны. Звук в различных средах. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо. Инфразвук и ультразвук.

2. Тепловые явления (31 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: совершение работы и теплообмен. Виды теплообмена. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса.

Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Измерение влажности воздуха. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Удельная теплота сгорания топлива. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Резервное время (5 ч)

Календарно-тематическое планирование уроков физики в 8 классе

№ п/п	№ ур	Наименование разделов и тем	Кол. час	Кален сроки	Содержание	Приме чание
		Механические явления	34			
1	1	Наука о движении тел. Ускорение.	1		Механика, механическое движение, система отсчета.	П.1,2
2	2	Скорость при равноускоренном движении.	1		Теория равноускоренного движения.	П.3
3	3	Путь при равноускоренном движении.	1		Отличия равноускоренного и равномерного движения.	П.4
4	4	Л.р. №1 «Исследование зависимости пути от времени при равномерном движении».	1		Формирование практических навыков.	
5	5	Л.р. №2 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении».	1		Формирование практических навыков.	
6	6	Общий случай равноускоренного движения.	1		Равноускоренное движение с начальной скоростью.	П.5
7	7	Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.	1		Характеристики равномерного движения по окружности.	П.6-7
8	8	Л.р. №3 «Изучение движения конического маятника».	1		Формирование практических навыков.	
9	9	Решение задач по теме «Движение по окружности».	1		Формирование навыков решения задач.	
10	10	Первый закон Ньютона.	1		Инерциальные системы отсчета, закон инерции.	П.8
11	11	Второй закон Ньютона.	1		Изменения скорости тела, единица силы.	П.9
12	12	Третий закон Ньютона.	1		Силы взаимодействия любых двух тел.	П.10
13	13	Силы в механике.	1		Силы в природе.	П.11
14	14	Повторение «Виды сил».	1		Характеристика сил разного вида.	
15	15	Л.р. №4 «Измерение силы трения скольжения».	1		Формирование практических навыков.	
16	16	Решение задач по теме «Кинематика и динамика».	1		Формирование навыков решения задач.	
17	17	К.р. №1 по теме «Кинематика и динамика».	1			
18	18	Диагностико-коррекционное занятие.	1		Анализ контрольной работы, работа над ошибками, ликвидация пробелов в знаниях.	

19	19	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1		Определение импульса и примеры проявления сохранения импульса.	П.12-13
20	20	Реактивное движение. Развитие реактивной техники.	1		Движения, вызванные результатом реакции. Принцип работы ракеты.	П.14-15
21	21	Энергия. Закон сохранения энергии.	1		Кинетическая и потенциальная энергия.	П.16-17
22	22	Использование энергии движущейся воды и ветра.	1		Где применяется энергия воды и ветра.	П.18
23	23	Механические колебания.	1		Примеры колебаний, амплитуда и период колебаний.	П.19-20
24	24	Виды колебаний.	1		Свободные и вынужденные колебания, частота колебаний.	П.21
25	25	Л.р.№5 «Изучение колебаний нитяного маятника».	1		Формирование практических навыков.	
26	26	Л.р.№6 «Изучение движения пружинного маятника».	1		Формирование практических навыков.	
27	27	Резонанс.	1		Условия возникновения резонанса, его применение.	П.22
28	28	Механические волны. Скорость и длина волны.	1		Упругие волны, необходимое условие возникновения волны.	П.23-24
29	29	Решение задач по теме «Импульс. Колебания и волны».	1		Формирование навыков решения задач.	
30	30	К.р.№2 по теме «Колебания и волны».	1			
31	31	Диагностико-коррекционное занятие.	1		Анализ контрольной работы, работа над ошибками, ликвидация пробелов в знаниях.	
32	32	Сейсмические волны.	1		Волны, распространяющиеся в Земле от очагов землетрясений или взрывов.	П.25
33	33	Звуковые волны. Громкость и высота звука. Эхо.	1		Волны, способные вызывать у человека звуковые ощущения, характеристика звуковых волн.	П.26,28
34	34	Звук в различных средах. Инфразвук и ультразвук.	1		Распространение звука в твердых и жидких телах. Применение ультразвука и инфразвука.	П.27,29

		Тепловые явления	36 (31+5)			
35	1	Температура.	1		Характеристика теплового состояния тел, приборы для измерения температуры.	П.30
36	2	Внутренняя энергия.	1		Энергия движения и взаимодействия частиц, из которых состоит тело.	П.31
37	3	Способы изменения внутренней энергии.	1		Зависимость внутренней энергии тела от его температуры.	П.32
38	4	Виды теплообмена.	1		Теплопроводность, конвекция, излучение.	П.33
39	5	Примеры теплообмена в природе и технике.	1		Ветры, тяга, водяное отопление, термос.	П.34
40	6	Расчет изменения внутренней энергии.	1		Формула для определения внутренней энергии.	П.35
41	7	Удельная теплоемкость.	1		От чего зависит удельная теплоемкость.	П.36
42	8	Расчет количества теплоты.	1		Формула для расчета количества теплоты при нагревании и охлаждении тела.	П.37
43	9	Закон сохранения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса.	1		Изменение количества теплоты в результате теплообмена.	П.38
44	10	Л.р.№7 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1		Формирование практических навыков.	
45	11	Решение задач по теме «Закон сохранения внутренней энергии».	1		Формирование навыков решения задач.	
46	12	Агрегатные состояния вещества.	1		Твердое, жидкое, газообразное состояния вещества.	П.39
47	13	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1		Изменение температуры при плавлении и кристаллизации тел.	П.40
48	14	Количество теплоты, необходимое для плавления тел.	1		Удельная теплота плавления, расчет количества теплоты.	П.41
49	15	Решение задач по теме «Плавление и кристаллизация».	1		Формирование навыков решения задач.	
50	16	К.р. №3 по теме «Агрегатные состояния вещества».	1			

51	17	Диагностико-коррекционное занятие.	1		Анализ контрольной работы, работа над ошибками, ликвидация пробелов в знаниях.	
52	18	Испарение и конденсация.	1		Виды парообразования.	П.42
53	19	Л.р. №8 «Наблюдение за испарением воды при ее испарении и определение влажности воздуха».	1		Формирование практических навыков.	
54	20	Кипение.	1		От чего зависит температура кипения, условия кипения.	П.43
55	21	Количество теплоты, необходимое для парообразования.	1		Удельная теплота парообразования, расчет количества теплоты.	П.44
56	22	Решение задач по теме «Парообразование и конденсация».	1		Формирование навыков решения задач.	
57	23	Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива.	1		Удельная теплота сгорания топлива, расчет количества теплоты.	П.45
58	24	Тепловые двигатели.	1		Виды тепловых двигателей. КПД.	П.46
59	25	Решение задач по теме «Тепловые процессы».	1		Формирование навыков решения задач.	
60	26	Изобретение автомобиля и паровоза.	1		История создания паровозов и автомобилей.	П.47
61	27	Двигатель внутреннего сгорания.	1		Принцип действия четырехтактного ДВС.	П.48
62	28	Применение ДВС.			Значение ДВС в технике.	П.48
63	29	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».			Формирование навыков решения задач.	
64	30	К.р. №4 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1			
65	31	Диагностико-коррекционное занятие.	1		Анализ к.р., работа над ошибками, ликвидация пробелов в знаниях.	
66	32	Кинематика, динамика.	1		Повторение по теме, решение задач.	
67	33	Колебания и волны.	1		Повторение по теме, решение задач.	
68	34	Внутренняя энергия.	1		Повторение по теме, решение задач.	
69	35	Агрегатные состояния вещества.	1		Повторение по теме, решение задач.	
70	36	Изменение агрегатных состояний вещества.	1		Повторение по теме, решение задач.	

Календарно – тематическое планирование

по физике

предмет

Класс 9

Всего 68 час ов; в неделю 2 час а.

Плановых контрольных уроков 4, зачётов —, тестов —.

лабораторных работ - 10

Планирование составлено на основе

Физика

Программы общеобразовательных учреждений

4-9 кл; 2 изд. М.: Просвещение

Н.К. Мартынова, Н.Н. Иванова

программа

Учебник

С.В. Тронов, Н.А. Тодина

Физика 9 класс

"Просвещение" 2012 г

название, автор, издательство, год издания

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Рабочая программа по физике 9 класса составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 №1312 (ФБУП-2004), с учетом приказов Минобрнауки России от 20.08.2008 №241 и от 30.08.2010 №889.
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 №1089 (для 2-11 классов).
3. Физика. Программы общеобразовательных учреждений. 7-9 кл. 2 изд. М.: Просвещение, 2008. Авторы программы Н.К. Мартынова, Н.Н.Иванова.

Программа предполагает использование учебников физики для 7-9 классов, написанных С.В. Громовым, Н.А.Родиной.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Структура документа

Рабочая программа по физике включает разделы: пояснительную записку; цели изучения физики, основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, требования к уровню подготовки выпускников, календарно-тематическое планирование, литературу.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. 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 примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Требование к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения физики ученик 9 класса должен знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие; электрическое поле, волна, атом, атомное ядро;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость; электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах; сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, 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, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение и преломление света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения;
- **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, температуры остывающего тела от времени, 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 явлениях;**
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников;**

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.

Литература

1. Громов С.В., Родина Н.А. «Физика» - учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. Москва, «Просвещение», 2010.
2. Мартынова Н.К. «ФИЗИКА, 7-9» - книга для учителя, для общеобразовательных учреждений, Москва, «Просвещение», 2008.
3. Лукашик В.И. «Сборник задач по физике» - учебное пособие для учащихся 7-8 классов средней школы, Москва, «Просвещение», 2004.
4. Рымкевич А.П. . «Сборник задач по физике» - учебное пособие для учащихся 9-11 классов средней школы, Москва, «Просвещение», 1994.
5. Демкович В.П., Демкович Л.П. - «Сборник задач по физике» - учебное пособие для учащихся 9-11 классов средней школы, Москва, «Просвещение», 1991.
6. «Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы» - дидактический материал, пособие для учителя под редакцией Эвенчик Э.Е., Шамаша С.Я., Москва, «Просвещение», 1996.

Цели изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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 зависимости; 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 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;
- *применение полученных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 208 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII, VIII классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю, в IX классе 68 учебных часов, из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 21 час (10%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности:

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Результаты обучения

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Основное содержание

(68 ч, 2 ч в неделю)

1. Электрические явления (25 ч)

Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Проводники, диэлектрики и *полупроводники*. Делимость электрического заряда. Элементарный заряд. Закон сохранения заряда.

Строение атомов: атомное ядро и электроны. Ионы. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-лучи. *Влияние радиоактивных излучений на живые организмы*. Строение атомного ядра: протоны и нейтроны. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Выделение энергии при ядерных реакциях. Энергия связи атомных ядер. *Экологические проблемы атомной энергетики. Источники энергии Солнца и звезд*.

Электрическое поле. Действие электрического поля на заряженные частицы. Громоотвод. Постоянный электрический ток. Источники тока. *Носители электрических зарядов в металлах, электролитах и газах*. Электрическая цепь. Сила тока, напряжение и сопротивление. Удельное сопротивление. Резисторы. Закон Ома для участка цепи. Действие электрического тока на человека. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Закон Джоуля — Ленца. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. *Передача электроэнергии на расстояние*.

2. Электромагнитные явления (13 ч)

Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитное поле тока. Электромагниты. Телеграф. Действие магнитного поля на заряженные частицы и проводники с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока, электрический генератор. Электромагнитная индукция. *Переменный ток*. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. *Радиосвязь*.

3. Оптические явления (16 ч)

Свет как электромагнитные волны. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Объяснение солнечного и лунного затмений. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Зеркальное и диффузное отражение. Преломление света. *Дисперсия света. Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучение. Влияние электромагнитных волн на живые организмы. Оптические спектры поглощения и испускания света атомами*. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Фотоаппарат. Глаз. Очки.

3. Гравитационные явления (14 ч)

Гравитационное взаимодействие и гравитационное поле. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести. Центр тяжести. Ускорение свободного падения. Гравиметрическая разведка. Движение под действием силы тяжести. *Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира*. Движение искусственных спутников. Космические скорости. Перегрузка и невесомость. Гравитация и Вселенная. *Роль физики в формировании научной картины мира. Границы применимости физических законов*.

**Календарно-тематическое планирование уроков
физики в 9 классе**

№ п/п	№ ур	Наименование разделов и тем	Кол. час	Кален сроки	Содержание	Приме чание
		Глава 1. Электрические явления	25			
1	1	Электризация тел. Электрический заряд.	1		Виды электрических зарядов, их взаимодействие.	П.1
2	2	Электроскоп. Делимость заряда.	1		Электроскоп, проводники и диэлектрики.	П.2
3	3	Строение атома.	1		Химические элементы, электроны, ионы	П.3
4	4	Атомное ядро.	1		Состав атомного ядра. Протоны и нейтроны.	П.4
5	5	Закон сохранения заряда.	1		Объяснение электризации тел.	П.5
6	6	Электрическое поле. Громоотвод.	1		Основные свойства электрического поля.	П.6
7	7	Электрический ток.	1		Направленное движение заряженных частиц.	П.8
8	8	Источники тока. Электрическая цепь.	1		Устройства, создающие электрическое поле в проводнике.	П.9
9	9	Сила тока.	1		Амперметр, измерение силы тока.	П.10
10	10	Л.р. №1 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока».	1		Формирование практических навыков.	
11	11	Электрическое напряжение.	1		Вольтметр, измерение напряжения.	П.11
12	12	Л.р. №2 «Измерение напряжения на различных участках цепи».	1		Формирование практических навыков.	
13	13	Электрическое сопротивление. Резистор.	1		Противодействие проводника электрическому току.	П.11-12
14	14	Закон Ома.	1		Зависимость между электрическими величинами.	П.14
15	15	Решение задач на закон Ома.	1		Формирование навыков решения задач.	П.14
16	16	К.р. №1 по теме «Электрические явления».	1			
17	17	Диагностико-коррекционное занятие.	1		Анализ контрольной работы, работа над ошибками, ликвидация пробелов в знаниях.	

18	18	Действие электрического тока на человека.	1		Характер восприятия человеком действий электрического тока.	П.15
19	19	Л.р. №3 «Регулирование силы тока реостатом».	1		Формирование практических навыков.	
20	20	Виды соединения проводников.	1		Общее сопротивление проводников при различном соединении.	П.16, 17
21	21	Работа и мощность тока. Тепловое действие тока.	1		Закон Джоуля – Ленца.	П.18-19
22	22	Лампа накаливания.	1		Тепловое действие тока.	П.20
23	23	Решение задач по теме «Тепловое действие тока».	1		Формирование навыков решения задач.	П.16-20
24	24	К.р. №2 по теме «Действия электрического тока».	1			
25	25	Диагностико-коррекционное занятие.	1		Анализ контрольной работы, работа над ошибками, ликвидация пробелов в знаниях.	
		Глава 2. Электромагнитные явления	13			
26	1	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1		Природные и искусственные магниты, магнитные полюсы.	П.21
27	2	Магнитное поле тока.	1		Характеристика магнитного поля тока.	П.22
28	3	Электромагниты.	1		Соленоид с железным сердечником внутри.	П.23
29	4	Телеграфная связь.	1		Передача сообщений на расстояние	П.24
30	5	Действие магнитного поля на движущийся заряд.	1		Электромагнитная индукция, правило правой руки.	П.25
31	6	Действие магнитного поля на проводник с током.	1		Правило левой руки.	П.26
32	7	Электроизмерительные приборы.	1		Принцип действия электроизмерительных приборов	П.27
33	8	Л.р. №4 «Действие магнитного поля на рамку с током».	1		Формирование практических навыков.	П.26-27
34	9	Электромагнитное поле. Электромагнитная индукция.	1		Электрические и магнитные поля – проявление единого целого.	П.28
35	10	Л.р. №5 «Изучение электромагнита».	1		Формирование практических навыков.	П.23-28
36	11	Электродвигатель постоянного тока. Электродвигатель. Электродвигатель.	1		Принцип работы электроприборов.	П.28

37	12	Л.р. №6 «Изучение модели электродвигателя».	1		Формирование практических навыков.	П.27-28
38	13	Электромагнитные волны. Радиосвязь.	1		Распространение электромагнитных волн, принцип радиосвязи.	П.28
		Глава 3. Оптические явления	16			
39	1	Свет. Распространение света в однородной среде.	1		Электромагнитные волны, способные вызывать у человека зрительные ощущения.	П.29-30
40	2	Отражение света.	1		Закон отражения света, обратимость световых лучей.	П.31
41	3	Построение изображения в зеркале.	1		Действительное и мнимое изображение.	П.32
42	4	Преломление света. Дисперсия света. Виды излучения.	1		Закон преломления света.	П.33
43	5	Решение задач на отражение и преломление света.	1		Формирование навыков решения задач.	П.31-33
44	6	Линзы.	1		Виды линз, фокусное расстояние и оптическая сила линзы.	П.34
45	7	Л.р. №7 «Измерение фокусного расстояния и оптической силы линзы».	1		Формирование практических навыков.	П.34
46	8	Построение изображений, даваемых линзой.	1		Методы построения изображений в линзах.	П.35
47	9	Л.р. №8 «Получение изображений с помощью линзы».	1		Формирование практических навыков.	П.35
48	10	Фотоаппарат.	1		Устройство для получения оптических изображений объектов.	П.36
49	11	Глаз и зрение. Очки.	1		Орган зрения, дефекты зрения.	П.37-38
50	12	Решение задач по теме «Оптические явления».	1		Формирование навыков решения задач.	
51	13	К.р. № 3 по теме «Оптические явления»	1			
52	14	Диагностико-коррекционное занятие.	1		Анализ контрольной работы, работа над ошибками, ликвидация пробелов в знаниях.	
53	15	Влияние электромагнитных волн на живые организмы..	1		Биологическое действие электромагнитных излучений.	
54	16	Оптические спектры излучения и поглощения света атомами.	1		Применение спектрального анализа.	

		Глава 4. Гравитационные явления	14			
55	1	Гравитационное взаимодействие.	1		Явление всемирного тяготения, гравитационное поле.	П.39
56	2	Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная	1		Сила всемирного тяготения.	П.40 П.41
57	3	Сила тяжести. Центр тяжести.	1		Сила тяжести, поле тяжести, центр тяжести.	П.42
58	4	Л.р. №9 «Нахождение центра тяжести пластины.	1		Формирование практических навыков.	П.42
59	5	Свободное падение. Ускорение свободного падения. Гравиметрическая разведка.	1		Ускорение свободного падения, обобщенный закон Галилея.	П.43
60	6	Л.р. №10 «Определение ускорения свободного падения».	1		Формирование практических навыков.	П.43
61	7	Движение под действием силы тяжести. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.	1		Траектории движения бросаемых тел.	П.44
62	8	Движение искусственных спутников. Космические скорости .	1		Первая космическая скорость, вторая космическая скорость, третья космическая скорость.	П.45
63	9	Перегрузка и невесомость.	1		Коэффициент перегрузки, как возникает невесомость и как она влияет на организм человека.	П.46
64	10	Сила тяжести на других планетах. Границы применимости физических законов.	1		Ускорение свободного падения на разных планетах.	П.47
65	11	Гравитация и Вселенная. Роль физики в формировании научной картины мира.	1		Галактика, закон Хаббла, постоянная Хаббла.	П.48
66	12	Решение задач по теме «Гравитационные явления».	1		Формирование навыков решения задач.	П.40-48
67	13	К.р. №4 по теме «Гравитационные явления».	1			
68	14	Диагностико-коррекционное занятие.	1		Анализ контрольной работы, работа над ошибками, ликвидация пробелов в знаниях.	