

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета физика для 7 и 8 классов составлена на основе

* **Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.**
* **Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации: «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 года №1897**
* **Примерной основной образовательной программы основного общего образования по математике одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №1/15 от 08.04.2015 г.)**

**Программы для общеобразовательных учреждений по физике** (Физика. 7- 9 классы./ А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник . М. Дрофа. 2015/

* **Положения о рабочей программе ОО**

- **Устава МКОУ «Мостовская СОШ», утвержденного Постановлением Администрации Большемуртинского района № 825 от 12. 11 2015года.**

**- Календарного учебного графика на 2018-2019 уч.год МКОУ «Мостовская СОШ», утвержденного от 29. 08 2018 года № 70.**

**- Учебного плана на 2018-2019 уч.год МКОУ «Мостовская СОШ», утвержденного от 29. 08 2018 года № 70.**

**Цель** реализации программы учебного предмета «физика» основного общего образования являются: достижение учащимися планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья.

Достижение поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы основного общего образования предусматривает решение следующих основных **задач:**

* развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления;
* формирование логического и алгоритмического мышления, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность;
* формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию;
* возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения, излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретать навыки чёткого выполнения математических записей, развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

**Изменения в программе:**

Изменения в программу не внесены.

**Место курса физики в учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение физики в 7, 8 классах основной школы отводит 2 учебных часа в неделю в течение года обучения, всего 70 часов в каждом классе.

**В организации учебного предмета предусмотрен контроль за уровнем качества знаний учащихся в следующих формах:**

- промежуточный контроль

- индивидуальные карточки

- тематические тесты по изученному блоку

- лабораторные работы

- итоговый контроль

УЧЕБНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:

1.Примерные программы основного общего образования. ФИЗИКА. (Стандарты второго поколения.) - М.: Просвещение, 2014.

2. Программа. Планирование учебного материала. Физика. 7- 9 классы./ А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник . М. Дрофа. 2015/

3. Физика: учебник для 7 класса./ А. В. Пёрышкин. М. Дрофа. 2017/

4. Физика. 7 класс. Методическое пособие. /./ А. В. Пёрышкин. М. Дрофа. 2017/

5. Физика. 7 класс. Дидактические материалы. /./ А. В. Пёрышкин. М. Дрофа. 2017/

6. Физика:7 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций./ А. В. Пёрышкин. М. Дрофа. 2017/

8. Физика: учебник для 8 класса./ А. В. Пёрышкин. М. Дрофа. 2017/

9. Физика. 8 класс. Методическое пособие./ А. В. Пёрышкин. М. Дрофа. 2017/

10. Физика. 8 класс. Дидактические материалы. /./ А. В. Пёрышкин. М. Дрофа. 2017/

11. Физика:8 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций./ А. В. Пёрышкин. М. Дрофа. 2017/

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

Изучение физики по данной программе способствует фор­мированию у учащихся **личностных, метапредметных и пред­метных результатов** обучения, соответствующих требовани­ям федерального государственного образовательного стан­дарта основного общего образования.

**Личностными результатами** изучения курса «Физика» в 7-м классе является формирование следующих умений:

1. Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
2. В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.
3. Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД:***

1. Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
2. Проговаривать последовательность действий на уроке.
3. Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
4. Учиться работать по предложенному учителем плану.
5. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
6. Учиться отличать верное выполненное задание от неверного.
7. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.
8. Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Познавательные УУД:***

Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.

1. Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
2. Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
3. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
4. Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
5. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).
6. Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

***Коммуникативные УУД:***

1. Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
2. Слушать и понимать речь других.
3. Читать и пересказывать текст.
4. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).
5. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
6. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
7. Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

**Предметными результатами** изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений:

**1-й уровень (необходимый)**

***Семиклассник научится****:*

*Понимать смысл понятий:*

* физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
* смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

*смысл физических законов:*

* закон Паскаля, закон Архимеда.

**2-й уровень**

***Семиклассник получит возможность научиться:***

- *собирать* установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;

- *измерять* массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять

эмпирические зависимости;

- *объяснять* результаты наблюдений и экспериментов;

- *применять* экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход

физических явлений;

- *выражать* результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;

- *решать* задачи на применение изученных законов;

- *приводить* примеры практического использования физических законов;

- *использовать* приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

8 КЛАСС

**Личностными результатами** изучения предметно-методического курса «Физика» в 8-м классе является формирование следующих умений:

1. Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
2. В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.
3. Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

***Регулятивные УУД:***

1. Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
2. Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.
3. Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
4. Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
5. Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
6. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
7. Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.
8. Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Познавательные УУД:***

1. Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
2. Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
3. Добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях (в учебнике 2-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»).
4. Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
5. Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.
6. Средством формирования этих действий служит учебный материал – умение объяснять мир.

***Коммуникативные УУД:***

1. Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
2. Слушать и понимать речь других.
3. Выразительно пересказывать текст.
4. Вступать в беседу на уроке и в жизни.
5. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.
6. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). Средством формирования этих действий служит работа в малых группах (в методических рекомендациях дан такой вариант проведения уроков).

**Предметными результатами** изучения курса «Физики» в 8-м классе являются формирование следующих умений:

**1-й уровень (необходимый)**

***Восьмиклассник научится:***

*Понимать смысл понятий:*

* тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход, электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, ядерные реакции синтеза и деления, электрическая сила, силовые ли­нии электрического поля, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальнозор­кость, магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, электромагнитные волны, постоянный магнит, магнитный полюс;

 *смысл физических величин:*

* внутренняя энергия,количество теплоты, удельная те­плоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота па­рообразования, удельная теплота плавления, температура, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопро­тивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, массовое число, энергия связи, углы падения, отражения, преломления, фокусное рас­стояние, оптическая сила;

 *смысл физических законов:*

* закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, закон отражения и преломления света.

**2-й уровень**

***Восьмиклассник получит возможность научиться:***

- *описывать и объяснять* физические явления: 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, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- *использовать* физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- *представлять* результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- *выражать* результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- *приводить* примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;

- *решать* задачи на применение изученных физических законов.

**содержание УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

***СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 7 КЛАССА***

***Введение (4 ч)***

      Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. *Погрешности измерений.* Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. *Физические модели.* Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

      ***Демонстрации***
Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.

Физические приборы.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

 ***Фронтальные опыты***

Исследование свободного падения тел. Измерение длины.

Измерение объема жидкости и твердого тела. Измерение температуры.

      ***Лабораторные работы***

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

***Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч).***

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

***Демонстрации***

Тепловое расширение металлического шара. Изменение объема жидкости при нагревании.

Опыт, подтверждающий, что тела состоят из мельчайших частиц. Модели молекул веществ.

Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения.

Диффузия в газах и жидкостях.  Сцепление свинцовых цилиндров.

Явления смачивания и несмачивания. Явление капиллярности. Сжимаемость газов.

     ***Фронтальные опыты***

Исследование зависимости скорости протекания диффузии от температуры.

Наблюдение явлений смачивания и несмачивания. Наблюдение явления капиллярности.

Исследование свойств жидкостей, газов и твердых тел. Обнаружение воздуха в окружающем пространстве.

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

 ***Лабораторные работы***

2. Определение размеров малых тел.

***Взаимодействие тел (23 ч).***

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчета.* Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени.

 Явление инерции. Инертность тел. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.  Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Методы измерения силы. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

 ***Демонстрации***
Равномерное и неравномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел.

Взвешивание тел. Признаки действия силы. Виды деформации. Сила тяжести. Движение тел под действием силы тяжести.

Сила упругости. Невесомость. Сложение сил. Сила трения.

 ***Фронтальные опыты***

Измерение скорости равномерного движения. Исследование зависимости пути от времени при равномерном движении.

Измерение массы. Измерение плотности. Измерение силы динамометром.

Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.

Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.

            ***Лабораторные работы и опыты***

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

***Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч).***

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

***Демонстрации***

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Опыт, демонстрирующий, что давление газа одинаково по всем направлениям  Закон Паскаля.

Обнаружение давления внутри жидкости. Исследование давления внутри жидкости на одном и том же уровне.

Гидростатический парадокс. Закон сообщающихся сосудов для однородной и неоднородной жидкости.

Взвешивание воздуха. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Опыт с Магдебургскими полушариями. Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Манометры.  Гидравлический пресс.

Обнаружение силы, выталкивающей тело из газа. Закон Архимеда. Погружение в жидкости тел разной плотности.

 ***Фронтальные опыты***

Исследование зависимости давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Исследование зависимости давления газа от объема при неизменной температуре.

Исследование зависимости давления газа от температуры при неизменном объеме.

Исследование зависимости давления жидкости от высоты уровня ее столба.

Исследование зависимости давления жидкости от ее плотности.

Исследование зависимости давления внутри жидкости от глубины погружения.

Закон сообщающихся сосудов для однородной жидкости. Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Измерение давления жидкости манометром.

Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости. Исследование зависим ости силы Архимеда от объема тела и от плотности жидкости. Исследование условий плавания тел.

 ***Лабораторные работы***

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

***Работа и мощность. Энергия (16 ч).***

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. П Потенциальная энергия взаимодействующих тел превращение энергии... Закон сохранения механической энергии. Методы измерения энергии, работы и мощности.

      ***Демонстрации***

Условия совершения телом работы. Простые механизмы. Правило моментов. Изменение энергии тела при совершении работы.

Превращения механической энергии из одной формы в другую.

 ***Фронтальные опыты***

Измерение работы и мощности тела. Исследование условий равновесия рычага.

Применение условий равновесия рычага к блокам. «Золотое» правило механики.

Нахождение центра тяжести плоского тела. Условия равновесия тел.

Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение изменения потенциальной энергии тела.

***Лабораторные работы***

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

***СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 8 КЛАССА***

**Тепловые явления (25 ч)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха.

**Электрические явления (27ч)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4. Сборка электрической цепи и измерение силы токов ее различных участках.

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулирование силы тока реостатом.

7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

**Электромагнитные явления (5 ч)**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

**Световые явления (13 ч)**

Источники света. Прямолинейное распространениесвета. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

11. Получение изображения при помощи линзы.

**Итоговая контрольная работа (1ч)**

**Учебно-тематический план**

**по физике 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | **Наименование раздела/тема** | **Кол-во часов** | ***Темы разделов рабочей программы*** | **Кол-во часов** | ***Контрольные мероприятия*** |
| ***Контрольные работы*** | ***Лабораторные работы*** |
| 1. | Введение | 4 |  | 4 |  | Лабораторная работа №1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора» |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества  | 6  |  | 6 | Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества» | ЛР №2 «Определение размеров малых тел» |
| 3 | Взаимодействие тел  | 23  |  | 23 | Контрольная работа № 2 по теме: «Механическое движение. Масса. Плотность вещества»КР № 3 по теме: «Силы в природе» | ЛР № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»ЛР №4 «Измерение объема тела»ЛР № 5 «Определение плотности твердого тела»ЛР №6 «Градирование пружины и измерение сил динамометром»ЛР №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра» |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов  | 21 |  | 21 | К.Р. № 4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | Л.Р. № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»Л.Р. № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» |
| 5 | Работа и мощность. Энергия | 16 |  | 16 | К.Р.№ 5 «Работа. Мощность. Энергия» Итоговая контрольная работа | Лабораторная работа 10 «Выяснение условия равновесия рычага»Л.Р. № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» |
| Итого: |  |  | 70 | 6 | 11 |

**Учебно-тематический план**

**по физике 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | **Наименование раздела/тема** | **Кол-во часов** | ***Темы разделов рабочей программы*** | **Кол-во часов** | ***Контрольные мероприятия*** |
| ***Контрольные работы*** | ***Лабораторные работы*** |
| 1. | **Глава I.** Тепловые явления | 25 |  | 25 | **Контрольная работа № 1** по теме: «Тепловые явления»**Контрольная работа № 2** по теме: «Изменение агрегатных состояний» | 1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.3. Измерение влажности воздуха. |
| 2 | **Глава II.** Электрические явления | 27 |  | 27 | **Контрольная работа №3** по теме: «Электрический ток. Соединение провод­ников»**Контрольная работа №**4 по теме «Электрические явления» | 4. Сборка электрической цепи и измерение силы токов ее различных участках.5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.6. Регулирование силы тока реостатом.7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе. |
| 3 | **Глава III.** Электромагнитные явления | 5 |  | 5 | **Контрольная работа №5** по теме «Электромагнитные явления» | 9. Сборка электромагнита и испытание его действия.10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели). |
| 4 | **Глава IV.** Световые явления | 13 |  | 13 | **Контрольная работа №8** по теме «Световые явления»Итоговая контрольная работа | 11. Получение изображения при помощи линзы. |
| **Итого:** |  |  | 70 | 9 | 11 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**по учебному предмету «физика» в 7 классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Раздел/Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата |
| план | факт |
| ***Введение* (4 часа)** |
| **1** | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты | - Объясняет, описывает физические явления, отличает физические явления от химических;-проводит наблюдения физических явлений, анализирует и классифицирует их, различает методы изучения физики- Измеряет расстояния, промежутки времени, температуру;- обрабатывает результаты измерений- Определяет цену деления шкалы измерительного цилиндра;- определяет объем жидкости с помощью измерительного цилиндра;- переводит значение физических величин в СИ- Находит цену деления любого измерительного прибора, представляет результаты измерения в виде таблиц;- работает в группе;- анализирует результаты, делает выводы-Выделяет основные этапы развития физической науки и называет имена выдающихся ученых- определяет место физики как науки, делает выводы в развитии физической науки и ее достижениях;- составляет план презентации |  |  |
| **2** | Физические величины и их измерение Точность и погрешность измерений |  |  |
| **3** | **Л.Р. № 1** «Определение цены деления измерительного прибора». |  |  |
| **4** | Физика и техника |  |  |
| ***Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)*** |
| **5** | Строение вещества. Молекула. Броуновское движение |  Объясняет опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение- схематически изображает молекулы воды и кислорода;- определяет размер малых телИзмеряет размеры малых тел методом рядов, различает способы измерения размеров малых тел;- представляет результаты измерений в виде таблиц;-выполняет исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делает выводы;- работает в группе- Объясняет явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела;- приводит примеры диффузии в окружающем мире;- наблюдает процесс образования кристаллов;-проводит и объясняет опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул;-наблюдает и исследует явления смачивания и несмачивания тел, объясняет данные явления на основании знаний о взаимодействия молекулОбъясняет свойства газов, жидкостей и твердых телПриводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике |  |  |
| **6** | **Л.Р. № 2**«Определение размеров малых тел» |  |  |
| **7** | Движение молекул |  |  |
| **8** | Взаимодействие молекул |  |  |
| **9** | Агрегатныесостояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых |  |  |
| **10** | **К.Р № 1** по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества» |  |  |
| ***Взаимодействие тел (23 часа)*** |
| **11** | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. |  Определяет траекторию движения тела;- переводит основную единицу пути в км, мм, см;- различает равномерное и неравномерное движение;- доказывает относительность движения тела Рассчитывает скорость тела;- выражает скорость в км/ч, м/с;- анализирует таблицу скоростей движения некоторых тел;- определяет среднюю скорость движения заводного автомобиляПредставляет результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиковПриводит примеры проявления явления инерции в быту;-объясняет явление инерции;-проводит исследовательский эксперимент по изучению явления инерцииОписывает явление взаимодействия тел;- объясняет опыты по взаимодействию тел и делает выводыУстанавливает зависимость изменения скорости движения тел от его массы;-работает с текстом учебника, выделяет главное, систематизирует и обобщает полученные сведенияВзвешивает тело на учебных весах и с их помощью определяет массу тела;-применяет и вырабатывает практические навыки работы с приборами, работает  в группе Определяет плотность вещества;-анализирует табличные данные Графически, в масштабе изображает силу и точку ее приложении;-анализирует опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делает выводы-Приводит примеры проявления тяготения в окружающем мире;-работает с текстом учебника, систематизирует и обобщает сведения о явлении тяготения, делает выводыНаходит точку приложения и указывает направление силы тяжести;-работает с текстом учебника, систематизирует и обобщает сведения о явлении тяготения, делает выводы Приводит примеры видов деформации, объясняет причины возникновения силы упругости-Графически изображает силу упругости, показывает точку приложения и направление ее действия Градуирует пружину;-получает шкалу с заданной ценой деления;-измеряет силу с помощью силомера, медицинского динамометра, работает в группе- Графически изображает силу и точку ее приложения в выбранном масштабеЭкспериментально находит равнодействующую двух сил;-анализирует результаты опытов и делает выводы;-рассчитывает равнодействующую-Применяет знания из курса математики, географии, биологии к решению задач |  |  |
| **12** | Скорость. Единицы скорости. |  |  |
| **13** | Расчет пути и времени движения |  |  |
| **14** | Инерция. |  |  |
| **15** | Взаимодействие тел |  |  |
| **16** | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах |  |  |
| **17** | Л.Р. №3 «Измерение массы тела на рычажных весах» |  |  |
| **18** | Плотность |  |  |
| **19** | Л.Р. № 4 «Измерение объема тела». Л.Р. № 5 «Определение плотности тела» |  |  |
| **20** | Расчет массы и объема тела по его плотности |  |  |
| **21** | Решение задач по темам: «Механическое движение. Масса. Плотность вещества» |  |  |
| **22** | **КР № 2** по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества» |  |  |
| **23** | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести |  |  |
| **24** | Сила упругости. Закон Гука |  |  |
| **25** | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. |  |  |
| **26** | Сида тяжести на других планетах. Физические характеристики планет |  |  |
| **27** | Динамометр. Л.Р. № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» |  |  |
| **28** | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил |  |  |
| **29** | Сила трения. Трение покоя |  |  |
| **30** | Трение в природе и технике. Л. Р. №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра» |  |  |
| **31** | Решение задач по темам: «Вес тела. Графическое изображение сил. Силы. Равнодействующая сил» |  |  |
| **32** | **КР № 3** по теме «Силы в природе» |  |  |
| **33** | Зачет по теме «Взаимодействие тел» |  |  |
| ***Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)*** |
| **34** | Давление. Единицы давления | - Приводит примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры;-вычисляет давление по формуле;-проводит исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делает выводы Отличает газы по их свойствам от твердых тел и жидкости;-анализирует результаты эксперимента по изучению давления газа, делает выводыОбъясняет причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково;-анализирует опыт по передаче давления и объясняет его результатыВыводит формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда;- работает с текстом учебника и составляет план проведения опытов- Вычисляет массу воздуха;-сравнивает атмосферное давление на различных высотах от поверхности земли;-объясняет влияние атмосферного давления на живые организмы;-применяет знания из курсов географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления -Вычисляет атмосферное давление;-объясняет измерение атмосферного давления с помощью трубки ТорричеллиДоказывает, основываясь на основе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело;-приводит примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы;-выводит формулу для определения выталкивающей силы;-анализирует опыты с ведерком Архимеда;-объясняет причины плавания тел. |  |  |
| **35** | Способы уменьшения и увеличения давления |  |  |
| **36** | Давление газа |  |  |
| **37** | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля |  |  |
| **38** | Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно стенки сосуда |  |  |
| **39** | Решение задач |  |  |
| **40** | Сообщающиеся сосуды |  |  |
| **41** | Вес воздуха. Атмосферное давление |  |  |
| **42** | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли |  |  |
| **43** | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах |  |  |
| **44** | Манометры. Поршневой жидкостный насос. |  |  |
| **45** | Гидравлический пресс |  |  |
| **46** | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело |  |  |
| **47** | Закон Архимеда |  |  |
| **48** | Л.Р. № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» |  |  |
| **49** | Плавание тел |  |  |
| **50** | Решение задач по темам: «Архимедова сила. Условия плавания тел» |  |  |
| **51** | Л.Р. № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» |  |  |
| **52** | Плавание судов. Воздухоплавание |  |  |
| **53** | Решение задач по теме: «Плавание судов. Воздухоплавание» |  |  |
| **54** | **К.Р. № 4** по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» |  |  |
| ***Работа. Мощность. Энергия. (16 часов)*** |
| **55** | Механическая работа. Единицы работы | Вычисляет механическую работу;-определяет условия, необходимые для совершения механической работыВычисляет мощность по известной работе;-приводит примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств;-выражает мощность в различных единицах;-проводит исследование мощности, технических устройств, делает выводы Применяет условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза;-определяет плечо силы;-решает графические задачиПриводит примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике;-сравнивает действие подвижного и неподвижного блока;-работает с текстом учебника;-анализирует опыты, делает выводыПриводит примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией;- работает с текстом учебника;- приводит примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и потенциальной и кинетической энергией;- участвует в обсуждении презентаций и докладов |  |  |
| **56** | Мощность. Единицы мощности |  |  |
| **57** | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге |  |  |
| **58** | Момент силы |  |  |
| **59** | Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа 10 «Выяснение условия равновесия рычага» |  |  |
| **60** | Блоки. «Золотое правило» механики |  |  |
| **61** | Решение задач по теме: «Условия равновесия рычага» |  |  |
| **62** | Центр тяжести тела. |  |  |
| **63** | Условие равновесия тел |  |  |
| **64** | Коэффициент полезного действия механизмов. Л.Р. № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» |  |  |
| **65** | Энергия. Виды энергии  |  |  |
| **66** | Превращение одного вида механической энергии в другой |  |  |
| **67** | К.Р.№ 5 «Работа. Мощность. Энергия»  |  |  |
| **68** | Повторение учебного материала |  |  |
| **69** | Итоговая контрольная работа |  |  |
| **70** | Обобщение |  |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**по учебному предмету «физика» в 8классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Раздел/Тема урока | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Дата |
| план | факт |
| ***Глава 1. Тепловые явления*  (25 часов)** |
| **1** | Тепловые явления. Температура | Освоить о механических, тепловых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мир. Уметь описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию. 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. 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 информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников. Развивать познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий. Применять для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.Знать и понимать смысл понятий физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха. Уметь описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление. 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. Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы . Производить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях . Решать задачи на применение изученных физических законов . Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников. Развивать познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий. Применять для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха . |  |  |
| **2** | Внутренняя энергия.  |  |  |
| **3** | Способы изменения внутренней энергии |  |  |
| **4** | Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. |  |  |
| **5** | Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплообмена в природе и технике. |  |  |
| **6** | Количества теплоты. Единицы измерения количества теплоты |  |  |
| **7** | Удельная теплоемкость |  |  |
| **8** | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении. Решение задач. |  |  |
| **9** | Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» |  |  |
| **10** | Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» |  |  |
| **11** | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. |  |  |
| **12** | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых явлениях |  |  |
| **13** | Решение задач по теме: «Тепловые явления» |  |  |
| **14** | Контрольная работа №1 по теме: «Тепловые явления» |  |  |
| **15** | Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание кристаллических тел |  |  |
| **16** | График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления |  |  |
| **17** | Способы расчета количества теплоты, необходимого для плавления вещества. Решение задач. |  |  |
| **18** | Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации. |  |  |
| **19** | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. |  |  |
| **20** | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. |  |  |
| **21** | Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха» |  |  |
| **22** | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. |  |  |
| **23** | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. |  |  |
| **24** | Повторение и обобщение по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества» |  |  |
| **25** | Контрольная работа по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества» |  |  |
| ***Глава 2. Электрические явления*  (27 часов)** |
| **26** | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.  Два рода электрических зарядов. | Знать и понимать электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля -Ленца. 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 . Освоить электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются .Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников. Уметь описывать и объяснять физические явления:, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов. Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока. |  |  |
| **27** | Электроскоп. Электрическое поле. |  |  |
| **28** | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. |  |  |
| **29** | Объяснение электрических явлений. |  |  |
| **30** | Проводники, полупроводники, и непроводники электричества. |  |  |
| **31** | Электрический ток. Источники электрического тока. |  |  |
| **32** | Электрическая цепь и её составные части. Электрический ток в металлах. |  |  |
| **33** | Действия электрического тока. Направление тока. |  |  |
| **34** | Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.  |  |  |
| **35** | Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках» |  |  |
| **36** | Электрическое напряжение Единицы напряжения. |  |  |
| **37** | Вольтметр. Зависимость силы тока от напряжения. .Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» |  |  |
| **38** | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Удельное сопротивление. Расчет сопротивления проводника |  |  |
| **39** |  Закон Ома для участка цепи. |  |  |
| **40** | Реостаты..Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом» |  |  |
| **41** | Лабораторная работа №7«Определение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра» |  |  |
| **42** | Последовательное соединение проводников |  |  |
| **43** | Параллельное соединение проводников. |  |  |
| **44** |  Закон Ома для участка цепи. Методы расчета основных параметров последовательного и параллельного соединения проводников |  |  |
| **45** | Контрольная работа № 3 по теме: «Электрический ток. Соединение проводников» |  |  |
| **46** | Работа и мощность электрического тока |  |  |
| **47** | Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. .Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» |  |  |
| **48** | Нагревание проводника электрическим током Закон Джоуля-Ленца. |  |  |
| **49** | Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. |  |  |
| **50** | Конденсатор |  |  |
| **51** | Повторение и обобщение темы «Электрические явления» |  |  |
| **52** | Контрольная работа №2 по теме: «Электрические явления» |  |  |
| ***Глава 3. Электромагнитные явления*  (5 часов)** |
| **53** | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока Магнитные линии. | Знать и понимать смысл понятий физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения. Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света. 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 информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников. |  |  |
| **54** | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.Применение электромагнитов.Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и его испытание» |  |  |
| **55** | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. |  |  |
| **56** | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели» |  |  |
| **57** | Контрольная работа №5 «Электромагнитные явления» |  |  |
| ***Глава 3. Световые явления*  (13 часов)** |
| **58** | Источники света. Распространение света.  | Знать смысл понятий: свет, источник света, оптические явления, геометрическая оптика; закона прямолинейного распространения света.Уметь: наблюдать прямолинейное распространение света и объяснять образование тени и полутени; проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени, объяснять видимое движение светил.Знать: смысл закона отражения света, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале.Уметь: наблюдать отражение света; применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; строить изображение точки в плоском зеркале.Знать: смысл закона преломления света.Уметь: наблюдать преломление света, работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы, различать линзы по внешнему виду, определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями даёт большое увеличение. |  |  |
| **59** | Видимое движение светил |  |  |
| **60** | Отражение света Законы отражения света |  |  |
| **61** |  Плоское зеркало. |  |  |
| **62** | Преломление света. Закон преломления света |  |  |
| **63** | Линзы. Оптическая сила линзы |  |  |
| **64** | Изображения, даваемые линзой |  |  |
| **65** | Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы» |  |  |
| **66** | Построение изображений, полученных с помощью линз. |  |  |
| **67** | Глаз и зрение |  |  |
| **68** | Контрольная работа №6 «Световые явления» |  |  |
| **69** | Итоговая контрольная работа по курсу физики 8-ого класса. |  |  |
| **70** | Подведение итогов за курс физики 8 класса |  |  |