Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Зыковская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на методическом объединенииПротокол № \_\_\_\_\_от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_Руководитель МО\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О. Подпись | Согласованона МС школыПротокол № \_\_\_\_\_от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_Руководитель МСАлександрова Н.А./ \_\_\_\_\_\_ Ф.И.О. Подпись | УтверждаюДиректор МБОУ«Зыковская СОШ»Загородний Е.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету «Физика»

8-9 класса, обучающихся

по адаптированной общеобразовательной программе

для детей с ОВЗ (с легкой степенью умственной отсталости)

с. Зыково

2020 год

**Пояснительная записка**

**Нормативная база**

 Рабочая программа по физике разработана для 9 класса, на основе Федерального закона Российской Федерации, от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010г. № 1897, с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г. № 1644, от 31 декабря 2015г. №1577,адаптированной основной образовательной программы для детей с ОВЗ, примерной программы основного общего образования по физике.

**Название учебного предмета и УМК**

Учебный предмет "Физика"

**Учебник:** Данный курс обеспечен адаптированными текстами учебника Пёрышкин А.В. Физика. 7-8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа.

Дополнительно: Жумаев В.В. Горскин Б.Б. Физика в твоей жизни. 9-10 классы. Пособие для учащихся специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. – М: Просвещение, 2008.

 Технический прогресс и развитие науки выдвигают всё новые требования к содержанию школьного образования. Современный человек живёт в мире техники. Станки, механизмы, бытовые приборы окружают его повсюду, начиная с раннего возраста. Предприятия, на которых предстоит работать сегодняшним школьникам, оборудованы сложными устройствами. Знания по физике нужны не только учёному или инженеру, но и людям рабочих специальностей. Изучение курса «Физика в твоей жизни» поможет решить эту задачу.

 При изучении курса ставится задача формирования представлений о явлениях и законах окружающего мира, с которыми учащиеся сталкиваются в повседневной жизни. У учащихся первоначальные представления о научном методе познания, развиваются умения устанавливать причинные связи при наблюдении за явлениями природы; представления о физических величинах и способах их измерений. Конечная цель – показать учащимся возможности использования физических законов в повседневной жизни и на производстве; научить осознанно выполнять работы различного вида с пользованием специальных устройств и оборудования.

 Содержательный материал курса способствует пробуждению интереса к познанию природы, желанию школьника разобраться в многообразии природных явлений.

 В процессе изучения курса «Физика в твоей жизни» необходимо знакомить учащихся с описанием явлений окружающего мира, умением наблюдать за ними, замечать во взаимосвязи с другими явлениями, обнаруживать закономерности в протекании явлений.

 Особенности интеллектуального познания детей с проблемами в развитии и обучении требует сместить акценты при изучении курса физики с формирования знаний о фактах, понятиях, законах, теориях на развитие умений приобретать знания, умения, навыки и использовать их в повседневной жизни. Это требует развития внимания, всех видов памяти, воображения, умения формулировать свои мысли, описывать явления окружающего мира.

 Возрастные особенности и особенности восприятия детей VIIIвида обязывают сообщать информацию «короткой строкой» и проводить разделение вербального и зрительного рядов, использовать пояснительные рисунки и оформлять ученические тетради в виде опорных конспектов. Домашние задания не предусматриваются.

 Данный курс рассчитан на изучение в 8-9 классах, по 1 часу в неделю, 35 и 34 часа в год.

**Цель**: Подготовить детей к работе с бытовыми техническими устройствами, познакомить с природными явлениями, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни

**Задачи**: Дать жизненно необходимые знания и умения для широкого выбора и овладения современными профессиями: научить детей работе с измерительными приборами, технике безопасности при работе с различным оборудованием, в т. ч. электрическими бытовыми приборами и другими электрическими устройствами, ТБ на транспорте.

- формировать у обучающихся представления о физических явлениях, встречающихся в быту и в технике;

- формировать умения использовать полученные знания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;

- использовать для познания окружающего мира различные естественно-научные методы: наблюдение, измерение, опыты;

-воспитывать личностные качества: трудолюбие, аккуратность, терпение, усидчивость; строгое соблюдение правил безопасной работы

- развивать внимательность, наблюдательность, память, воображение, фантазию

**Методы обучения:** Занятия по физике тесно связаны с уроками русского языка, математики, географии, технологии, естествознания, СБО и др.

Предполагаются:

* практические работы,
* выполнение простейших расчётов,
* наблюдение природных явлений,
* объяснение демонстрационных опытов,
* экскурсии,
* сюжетно-ролевые игры,
* беседы;
* широкое использование наглядных средств обучения,
* демонстрация учебных презентаций, кинофильмов, видеороликов и др.

Повторение учебного материала по изучаемой теме или ранее пройденного материала должно быть элементом каждого занятия.

**Формы организации учебной деятельности:**Индивидуальные, под руководством учителя, групповые (парные). Домашние задания, как правило, не задаются. Но для отработки практических навыков можно рекомендовать ознакомиться с профессией родителей, составить перечень домашних бытовых приборов, измерить периметр сада, огорода и т.п.

**Содержание программы 8 класс**

**(35 ч. в год, 1 ч./нед.)**

**Введение.**

**Раздел 1.Физика – наука о явлениях природы - 4 ч.**

 Физические явления, которые происходят с физическими телами. С чего начинается изучение явлений, происходящих в природе. Для чего нужна физика. Способы изучения физических явлений, происходящих с физическими телами. Что называется физическим законом. Как развивались знания о форме Земли. Физические величины. Что такое значение физической величины. Физические измерения. Для чего нужны измерительные приборы. Какие физические приборы используются для измерения длины, расстояния и пути.

*Понятия и термины*

* Объект природы, природное явление;
* Наблюдение, гипотеза, опыт, физический закон;
* Физика – наука, физическое тело, физические явления (механические, электрические, магнитные, оптические, тепловые, атомные);
* Физическая величина, измерительный прибор, шкала, цена деления.

**Раздел 2. Механические явления - 10 ч.**

 Механическое движение. Приборы для определения движения. Масса. Сила. Сила притяжения Земли. Свободное падение физических тел. Ускорение. Сила трения. Инерция. Вес тела. Невесомость. Рычаг. Простые механизмы. Виды механических передач и их использование. Механическая работа и энергия. Закон сохранения и превращения энергии.

*Понятия и термины*

* Механика, тело отсчёта, механическое движение, скорость;
* Инертность, масса, взвешивание;
* Взаимодействие, сила, сила тяжести, сила трения;
* Ускорение, инерция;
* Вес тела, невесомость, динамометр;
* Простые механизмы, рычаг, блок;
* Механическая передача (цепная, ременная, зубчатая);
* Механическая работа, закон сохранения и превращения энергии.

**Раздел 3. Вещество - 4 ч.**

 Молекулы. Свойства молекул. Вещества и его агрегатные состояния. Смачивание и каппилярность. Плотность.

*Понятия и термины:*

* Атом, молекула, вещество, агрегатное состояние вещества (жидкое, твёрдое, газообразное);
* Температура, термометр;
* Смачивание, каппилярность;
* Плотность, плотномер, ареометр.

**Раздел 4. Давление - 8 ч.**

 Давление и сила давления. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление в жидкостях и газах. Атмосферное давление. Барометр. Гидравлические механизмы. Давление на дне водоёмов. Устройства для погружения на большие глубины. Сообщающиеся сосуды. Плавание тел. Типы судов, используемые человеком. Воздухоплавание.

*Понятия и термины:*

* Давление, атмосферное давление, барометр;
* Гидравлические машины, пресс;
* Сообщающиеся сосуды;
* Плавание тел, архимедова сила.

**Раздел 5. Тепловые явления - 8 ч.**

Теплопередача и теплопроводность. Конвекция и тепловые излучения. Зависимость объёма от температуры. Внутренняя энергия тела. Отопление жилых домов. Тепловые машины. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Зависимость процесса кипения жидкости от давления и температуры.

*Понятия и термины:*

* Теплопередача, теплопроводность, тепловое излучение, конвекция, теплообмен;
* Энергия тела, внутренняя энергия, двигатель внутреннего сгорания;
* Плавление, кристаллизация;
* Кипение, температура кипения, испарение, конденсация.

**Итоговое повторение (2 час)**

Итоговое повторение основных понятий и законов физики.

**Основные требования к результатам освоения учащимися программного материала**

8 класс

*Учащиеся научатся и/или получат возможность научиться в зависимости от индивидуальных психофизических возможностей:*

* приводить примеры физических явлений (электрических, механических, магнитных, оптических, тепловых, атомных);
* описывать объекты природы, физического явления, механическое движение;
* использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Знать:

* положение о том, что все тела состоят из частиц, в частности из молекул, что молекулы находятся в непрерывном и хаотическом движении и взаимодействии.
* познакомятся с понятиями: инерция, масса, плотность вещества, сила, сила тяжести, вес, время, расстояние, скорость, давление, архимедова сила**.**

**Содержание программы 9 класс**

**(34 ч. в год, 1 ч./нед.)**

**Раздел 1. Электрические явления - 8 ч.**

Электризация тел. Для чего необходимо заземление. Два вида электрических зарядов. Зачем нужен громоотвод. Электрический ток. Источники тока. Проводники электрического тока. Электрическая цепь. Какое действие оказывает электрический ток на человека. Сила тока. Как можно определить наличие электрического тока. Напряжение. Мощность. Для чего необходим электрический счётчик. Для чего необходим предохранитель в электрической цепи. Закон Ома. Электрическое сопротивление. Что такое короткое замыкание.

*Понятия и термины*

* Электризация, наэлектризованное тело, электрический заряд (положительный и отрицательный), заземление;
* Электрический ток, проводники, диэлектрики;
* Сила тока, электрическое напряжение, мощность, электрическое сопротивление.

**Раздел 2. Магнитные явления - 4 ч.**

Постоянные магниты. Что такое компас. Электромагниты. Применение электромагнитов.

*Понятия и термины:*

* Магнит, магнитное поле, северный и южный полюс, компас;
* Соленоид, электромагнит, электронно-лучевая трубка;

**Раздел 3. Колебания и волны – 8 ч.**

Механические колебания. Механические волны. Возникновение волн в природе. Звук. Электромагнитные волны. Как происходит приём и передача радиоволн. Как работает сотовая связь. Свет, ультрафиолетовое и инфракрасное излучение. Почему небо голубое.

*Понятия и термины*

* Маятник, колебательное движение, период колебания, амплитуда колебания, частота колебаний, резонанс;
* Механические волны, звук, электромагнитные волны;

**Раздел 4. Световые явления - 5 ч.**

Природа света. Почему мы видим. Как происходят Солнечные и Лунные затмения. Отражение света. Зеркала и их использование. Преломление света. Мираж и его причина. Линзы и их использование. Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость.

*Понятия и термины:*

* Оптика, световые явления, закон прямолинейного распространения света;
* Законы отражения и преломления света;

**Раздел 5. Атом и атомное ядро - 3 ч.**

Строение атома. Периодическая система химических элементов. Радиоактивное излучение. В чём опасность радиоактивно излучения для человека. Ядерная реакция и их использование.

*Понятия и термины*

* Строение атома, протоны, нейтроны, атомная масса, изотоп;
* Радиоактивное излучение, альфа-бета-гамма-частицы, естественная радиоактивность;
* Деление ядра, ядерная и термоядерная реакция.

**Раздел 6. Астрономия - 6 ч.**

Развитие астрономии. Гелиоцентрическая система мира. Зачем нужны космические спутники. Земля и Солнце. Суточное и годовое движение. Часовые пояса. Земля и Луна. Почему Луна изменяет свой облик. Солнечная система. Кометы, метеоры, метеориты. Солнце и звёзды. Как ориентироваться по Полярной звезде.

*Понятия и термины*

* Астрономия, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы;
* Смена времён года, смена дня и ночи, часовые пояса;
* Полнолуние, новолуние, лунное затмение;
* Солнечная система, планета, комета, астероид, метеорит;
* Звёзды, Полярная звезда.

**Раздел 8. Итоговое повторение (1 часа)**

Обобщающее занятие по курсу физики.

**Основные требования к результатам освоения учащимися программного материала**

**9 класс**

***Учащиеся научатся и/или получат возможность научиться в зависимости от индивидуальных психофизических возможностей:***

* приводить примеры физических явлений (электрических, механических, магнитных, оптических, тепловых, атомных);
* описывать объекты природы, физического явления, механическое движение.
* использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни.
* проводить простые опыты с простыми механизмами, а также уметь разъяснять понятия теплопроводности и переход вещества из одного агрегатного состояния в другое, распространение звука.

Знать:

* положение о том, что все тела состоят из частиц, в частности из молекул, что молекулы находятся в непрерывном и хаотическом движении и взаимодействии.
* понятия: Сила тяжести, вес, давление, архимедова сила, работа, мощность, потенциальная и кинетическая энергия, равновесие рычага, электрический ток в металлах, направление электрического тока, электрическая цепь, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное электрическое сопротивление.
* формулы силы тяжести и массы, давления жидкости под действием силы тяжести.
* прямолинейность распространения света, отражение и преломление света, фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы. Законы отражения света.

**Учебно-методическое обеспечение программы 8-9 класс**

1. Пёрышкин А. В. Физика. Учебник для 7 класса.
2. Пёрышкин А. В. Физика. Учебник для 8 класса.
3. «Физика в твоей жизни»: 9-10 кл.: пособие для учащихся спец. (коррекц.) образоват. учреждений VIII вида / В.В. Жумаев, Б.Б. Горскин. – М,: Просвещение.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Зыковская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на методическом объединенииПротокол № \_\_\_\_\_от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_Руководитель МО\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О. Подпись | Согласованона методическом совете МБОУ «Зыковская СОШ»Протокол № \_\_\_\_\_от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_Руководитель МСАлександрова Н.А./ \_\_\_\_\_\_ Ф.И.О. Подпись | «Утверждаю»Директор МБОУ«Зыковская СОШ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Загородний Е.И.Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ |

Приложение к рабочей программе по предмету «Физика»

для обучающихся с ОВЗ (легкая степень умственной отсталости)

8 «Б» класса

2020-2021 учебный год

Программу составила Ганеева Галина Михайловна, Черепухина Алена Александровна

**2020 г.**

**Учебно-тематический план 8 класс**

**(35 ч. в год, 1 ч./нед.)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **п/п** | **Разделы** | **Кол-во часов**  |
| 1 | Введение. Физика – наука о явлениях природы. | 4 |
| 2 | Механические явления. | 10 |
| 3 | Вещество. | 4 |
| 4 | Давление. | 8 |
| 5 | Тепловые явления. | 8 |
| 6 | Итоговое повторение | 1 |
|  | Итого | 35 |

**Календарно-тематический план 8 класс**

**(35 ч. в год, 1 ч. в нед.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер занятия** | **Тема урока** | **Кол-во часов**  | **Дата план** | **Дата факт** |
| **Введение. Физика – наука о явлениях природы.** |
| 1 | 1. Физические явления, которые происходят с физическими телами  | 1 | 1.09 |  |
| 2 | Способы изучения физических явлений, происходящих с физическими телами | 1 | 8.09 |  |
| 3 | Физические величины | 1 | 15.09 |  |
| 4 | Физические измерения | 1 | 22.09 |  |
| **Механические явления.** |
| 5 | Механическое движение | 1 | 29.09 |  |
| 6 | Масса  | 1 | 6.10 |  |
| 7 | Сила | 1 | 13.10 |  |
| 8 | Свободное падение физических тел. Ускорение | 1 | 20.10 |  |
| 9 | Сила трения | 1 | 27.10 |  |
| 10 | Инерция | 1 | 10.11 |  |
| 11 | Вес тела | 1 | 17.11 |  |
| 12 | Рычаг | 1 | 24.11 |  |
| 13 | Виды механических передач | 1 | 1.12 |  |
| 14 | Механическая работа и энергия | 1 | 8.12 |  |
| **Вещество.** |
| 15 | Свойства молекул | 1 | 15.12 |  |
| 16 | Вещество и его агрегатные состояния | 1 | 22.12 |  |
| 17 | Смачивание и капиллярность | 1 | 29.12 |  |
| 18 | Плотность | 1 | 12.01 |  |
| **Давление.** |
| 19 | Давление и сила давления | 1 | 19.01 |  |
| 20 | Давление в газах и жидкостях | 1 | 26.01 |  |
| 21 | Атмосферное давление | 1 | 2.02 |  |
| 22 | Гидравлические механизмы | 1 | 9.02 |  |
| 23 | Давление на дне водоемов | 1 | 16.02 |  |
| 24 | Сообщающиеся сосуды | 1 | 2.03 |  |
| 25 | Плавание тел | 1 | 9.03 |  |
| 26 | Воздухоплавание | 1 | 16.03 |  |
| **Тепловые явления.** |
| 27 | Теплообмен и теплопроводность | 1 | 30.03 |  |
| 28 | Конвекция и тепловые излучения | 1 | 6.04 |  |
| 29 | Зависимость объема от температуры | 1 | 13.04 |  |
| 30 | Внутренняя энергия тела | 1 | 20.04 |  |
| 31 | Тепловые машины | 1 | 27.04 |  |
| 32 | Плавление и кристаллизация | 1 | 4.05 |  |
| 33 | Испарение и конденсация | 1 | 11.05 |  |
| 34 | Зависимость процесса кипения жидкости от давления и температуры | 1 | 18.05 |  |
| 35 | Итоговое повторение | 1 | 25.05 |  |
|  | **ИТОГО – 35 ч.** |  |  |  |

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Зыковская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на методическом объединенииПротокол № \_\_\_\_\_от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_Руководитель МО\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О. Подпись | Согласованона методическом совете МБОУ «Зыковская СОШ»Протокол № \_\_\_\_\_от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_Руководитель МСАлександрова Н.А./ \_\_\_\_\_\_ Ф.И.О. Подпись | «Утверждаю»Директор МБОУ«Зыковская СОШ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Загородний Е.И.Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ |

Приложение к рабочей программе по предмету «Физика»

для обучающихся с ОВЗ (легкая степень умственной отсталости)

9 «В» класса

2020-2021 учебный год

Программу составила Ганеева Галина Михайловна, Черепухина Алена Александровна

**2020 г.**

**Учебно-тематический план 9 класс**

**(35 ч. в год, 1 ч./нед.)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| п/п | Разделы | Кол-во часов  |
| 1 | Электрические явления. | 8 |
| 2 | Магнитные явления. | 4 |
| 3 | Колебания и волны. | 8 |
| 4 | Световые явления. | 5 |
| 5 | Атом и атомное ядро. | 3 |
| 6 | Астрономия. | 5 |
| 7 | Итоговое повторение | 1 |
|  | Итого  | 34 |

**Календарно-тематический план 9 класс**

**(34 ч. в год, 1 ч. в нед.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер занятия**  | **Тема урока** | **Кол-во часов**  | **Дата план** | **Дата факт** |
| **Электрические явления.** |
| **1** | Электризация тел | **1** | **2.09** |  |
| **2** | Два вида электрических зарядов | **1** | **9.09** |  |
| **3** | Электрический ток | **1** | **16.09** |  |
| **4** | Проводники электрического тока. Электрическая цепь | **1** | **23.09** |  |
| **5** | Сила тока | **1** | **30.09** |  |
| **6** | Напряжение. Мощность | **1** | **7.10** |  |
| **7** | Закон Ома. | **1** | **14.10** |  |
| **8** | Электрическое сопротивление | **1** | **21.10** |  |
| **Магнитные явления.** |
| **9-10** | Постоянные магниты | **2** | **28.10****11.11** |  |
| **11-12** | Электромагниты | **2** | **18.11****25.11** |  |
| **Колебания и волны.** |
| **13** | Механические колебания | **1** | **2.12** |  |
| **14-15** | Механические волны | **2** | **9.12****16.12** |  |
| **16** | Звук | **1** | **23.12** |  |
| **17-18** | Электромагнитные волны | **2** | **30.12****13.01** |  |
| **19-20** | Свет, ультрафиолетовое и инфракрасное излучения | **2** | **20.01****27.01** |  |
| **Световые явления.** |
| **21** | Природа света | **1** | **3.02** |  |
| **22** | Отражение света | **1** | **10.02** |  |
| **23** | Преломление света | **1** | **17.02** |  |
| **24** | Линзы | **1** | **24.02** |  |
| **25** | Глаз и зрение | **1** | **3.03** |  |
| **Атом и атомное ядро.** |
| **26** | Строение атома | **1** | **10.03** |  |
| **27** | Радиоактивное излучение | **1** | **17.03** |  |
| **28** | Ядерная реакция | **1** | **31.03** |  |
| **Астрономия.** |
| **29** | Развитие астрономии | **1** | **7.04** |  |
| **30** | Земля и Солнце.  | **1** | **14.04** |  |
| **31** | Суточное и годовое движение | **1** | **21.04** |  |
| **32** | Земля и Луна | **1** | **28.04** |  |
| **33** | Солнечная система Солнце и звезды | **1** | **5.05** |  |
| **34** | Итоговое повторение | **1** | **12.05** |  |
|  | **итого** | **34** |  |  |

Приложение

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Содержание** | **8 класс** | **Оснащение,**  |
| **час** |  |  |  |
| [**Физика — наука о явлениях природы**](http://www.prosv.ru/ebooks/Gumaev_Fizika_9-10kl/1.html) | Учащиеся должны знать | **4** | *Понятия и термины** Объект природы, природное явление;
* Наблюдение, гипотеза, опыт, физический закон;
* Физика – наука, физическое тело, физические явления (механические, электрические, магнитные, оптические, тепловые, атомные);
* Физическая величина, измерительный прибор, шкала, цена деления.
 | Оборудование | Набор физических тел, набор измерительных приборов |
| Учащиеся должны уметь |  | Определять вид физических явлений (механические, электрические, магнитные, оптические, тепловые, атомные); определять цену деления измерительного прибора, использовать приборы по назначению. | Демонстрации  | Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы. |
| Результат освоения программы |  | Определяет вид физических явлений (механические, электрические, магнитные, оптические, тепловые, атомные); цену деления измерительного прибора, использует приборы по назначению. Измеряет объём тела с помощью мензурки.  | Опыты | Измерение длины, ширины и высоты стола в разных единицах измерения.Измерение площади физического тела с помощью миллиметровой бумаги (палетки).Измерение объема тел неправильной формы с помощью мензурки. |
| [**Механические явления**](http://www.prosv.ru/ebooks/Gumaev_Fizika_9-10kl/2.html) | Учащиеся должны знать | 8 | *Понятия и термины** Механика, тело отсчёта, механическое движение, скорость;
* Инертность, масса, взвешивание;
* Взаимодействие, сила, сила тяжести, сила трения;
* Ускорение, инерция;
* Вес тела, невесомость, динамометр;
* Простые механизмы, рычаг, блок;
* Механическая передача (цепная, ременная, зубчатая);
* Механическая работа, закон сохранения и превращения энергии.
 | Оборудование | Часы: песочные, механические, электронные, модель циферблата часов, линейка, рулетка, штангенциркуль, микрометр, набор тел разной массы, весы рычажные, тележки легкоподвижные, динамометр, трубка Ньютона, набор брусков, подшипники, рычаг, блоки, редуктор, |
| Учащиеся должны уметь |  | Определять тело отсчёта, массу тела на рычажных, медицинских и других видах весов; приводить примеры движения тел по инерции, определять вес тела с помощью динамометра, приводить примеры простых механизмов | Демонстрации  | Свободное падение телЯвление инерцииВзаимодействие тел.Сила трения.Превращения механической энергии из одной формы в другую. |
| Результат освоения программы |  | * Даёт определение понятии: механика, тело отсчёта, механическое движение, скорость;
* Инертность, масса, взвешивание;
* Взаимодействие, сила, сила тяжести, сила трения;
* Ускорение, инерция;
* Вес тела, невесомость, динамометр;
* Простые механизмы, рычаг, блок;
* Механическая передача (цепная, ременная, зубчатая);

Механическая работа, закон сохранения и превращения энергии. Измеряет массу тела на рычажных и других (пружинных, электронных) весах. Определяет по приборам и вычисляет по времени и пути равномерного движения скорость тела. Вычисляет ускорение, вес тела по формулам. Измеряют величину силы с помощью динамометра. Определяет простые механизмы и использует их на практике. | Опыты | Изучение зависимости пути от времени Исследование зависимости силы тяжести от массы телаИсследование силы трения скольжения.  Измерение силы динамометром. |
| [**Вещество**](http://www.prosv.ru/ebooks/Gumaev_Fizika_9-10kl/3.html) | Учащиеся должны знать | 6 | *Понятия и термины:** Атом, молекула, вещество, агрегатное состояние вещества (жидкое, твёрдое, газообразное);
* Температура, термометр;
* Смачивание, капиллярность;
* Плотность, плотномер, ареометр.
 | Оборудование | Термометр, ареометр, набор капиллярных трубок, набор смачивающихся и несмачивающихся тел,  |
| Учащиеся должны уметь |  | Уметь определять агрегатные состояния вещества, измерять температуру с помощью термометра, приводить примеры применения на практике смачивающихся материалов | Демонстрации  | Диффузия.Различные агрегатные состояния веществ.Модель хаотического движения молекул. |
| Результат освоения программы |  | * Даёт определение понятии: атом, молекула, вещество, агрегатное состояние вещества (жидкое, твёрдое, газообразное);
* температура, термометр; смачивание, капиллярность; плотность, плотномер, ареометр.
* Определяет температуру тела; выбирает из предложенных образцов смачивающиеся и несмачивающиеся материалы. Определяет агрегатные состояния вещества по внешним признакам
 | Опыты  | Диффузия.Различные агрегатные состояния веществ.Модель хаотического движения молекул. |
| [**Давление**](http://www.prosv.ru/ebooks/Gumaev_Fizika_9-10kl/4.html) | Учащиеся должны знать | 7 | *Понятия и термины:** Давление, атмосферное давление, барометр, манометр;
* Гидравлические машины, пресс;
* Сообщающиеся сосуды;
* Плавание тел, архимедова сила.
 | Оборудование | Манометр, барометр, сообщающиеся сосуды, гидравлический пресс |
| Учащиеся должны уметь |  | Определять атмосферное давление по барометру, определять давление в шинах колёс по манометру, приводить примеры сообщающихся сосудов | Демонстрации  | Обнаружение атмосферного давленияПриборы для измерения давления.Гидравлический прессЗакон Архимеда.Сообщающиеся сосуды. |
| Результат освоения программы |  | * Даёт определение понятии: давление, атмосферное давление, барометр, манометр; гидравлические машины, пресс;
* сообщающиеся сосуды; объясняет явления плавание тел, архимедовой силы. определяет атмосферное давление по барометру и давление в шинах колёс по манометру, приводит примеры сообщающихся сосудов
 | Опыты  | Измерение атмосферного давления.Измерение архимедовой силы. |
| [**Тепловые явления**](http://www.prosv.ru/ebooks/Gumaev_Fizika_9-10kl/5.html) | Учащиеся должны знать | 7 | *Понятия и термины:** Теплопередача, теплопроводность, тепловое излучение, конвекция, теплообмен;
* Энергия тела, внутренняя энергия, двигатель внутреннего сгорания;
* Плавление, кристаллизация;
* Кипение, температура кипения, испарение, конденсация, знать технику безопасности при кипячении (н-р: крышку с кипящей ёмкости открывать внутренней поверхностью от себя)
 | Оборудование | Прихватка, доска кухонная теплоизоляционная, набор хим. посуды, электроплитка лабораторная, калориметр, спиртовка, шар с кольцом, модель ДВС, психрометр,  |
| Учащиеся должны уметь |  | Определять вид теплопередачи, выбирать теплоизоляторы для практических нужд, | Демонстрации  | Конвекция в жидкостях.Плавление льда.Явление испарения.Кипение воды.Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром. Теплопроводность различных материалов.Устройство паровой турбины. |
| Результат освоения программы |  | * Даёт определение понятии: теплопередача, теплопроводность, тепловое излучение, конвекция, теплообмен; энергия тела, внутренняя энергия, двигатель внутреннего сгорания; плавление, кристаллизация; кипение, температура кипения, испарение, конденсация, знает технику безопасности при кипячении
* Выбирает из рисунков, слайдов и практической наглядности соответствующих заданному виду теплопроводности, веществ с высокой и низкой теплопроводностью
 | Опыты  | Изучение устройства и принципа действия термометра, измерение температуры жидкости.Измерение влажности воздуха. |
| **Электрические явления** | Учащиеся должны знать | 6 | *Понятия и термины** Электризация, наэлектризованное тело, электрический заряд (положительный и отрицательный), заземление;
* Электрический ток, проводники, диэлектрики;
* Сила тока, электрическое напряжение, мощность, электрическое сопротивление.

знать технику безопасности при работе с бытовыми электроприборами | Оборудование | Набор по электризации тел, электрометр, электроскоп, источники тока, набор по электричеству, набор инструментов с диэлектрическими ручками, паяльник, набор по электролизу, счётчик электрический, набор электропроводников |
| Учащиеся должны уметь |  | Электрически заряжать и разряжать тела, уметь убирать статическое электричество, уметь пользоваться бытовыми электроприборами | Демонстрации  | Проводники и изоляторы.   Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.Явления электризации.Реостат и магазин сопротивлений.Простейшая электрическая цепь.Последовательное соединение проводников.Параллельное соединение проводников.Бытовые электроприборы |
| Результат освоения программы |  | Даёт определение понятии:* Электризация, наэлектризованное тело, электрический заряд (положительный и отрицательный);
* Электрический ток, проводники, диэлектрики;
* Сила тока, электрическое напряжение, мощность, электрическое сопротивление.

Знает технику безопасности при работе с бытовыми электроприборамиЗнает, для чего необходимо заземлениеЗнает способы снятия статического электричества | Опыты  | Источники питания в электрических приборах, их замена. Учет полярности клемм.Определение мощности бытовых приборов по техниче­скому паспорту.Снятие показаний счетчика и расчет стоимости электро­энергии.Изучение работы гирлянды (последовательное соединение лампочек)Изучении инструкций работы с бытовыми электрически приборами и оборудованием Изучение ТБ при работе с механическими бытовыми агрегатами |
| [**Магнитные явления**](http://www.prosv.ru/ebooks/Gumaev_Fizika_9-10kl/7.html) | Учащиеся должны знать | 3 | *Понятия и термины:** Магнит, магнитное поле, северный и южный полюс, компас;
* Соленоид, электромагнит, электронно-лучевая трубка;
 | Оборудование | Набор постоянных магнитов, катушка с сердечником, компас, железные опилки, модель генератора электрического тока и электродвигателя, осциллограф |
| Учащиеся должны уметь |  | Определять направление сторон горизонта по компасу, использовать магнит для поиска мелких железных предметов в быту | Демонстрации  | Магнитная стрелка.Взаимодействие магнитов.Правило Ленца. |
| Виды и способы контроля |  | Определяет направление сторон горизонта по компасу, использует магнит для поиска мелких железных предметов в быту | Опыты  | Изучение постоянного магнита. |
|  [**Колебания и волны**](http://www.prosv.ru/ebooks/Gumaev_Fizika_9-10kl/8.html) | Учащиеся должны знать | 6 | *Понятия и термины** Маятник, колебательное движение, период колебания, амплитуда колебания, частота колебаний, резонанс;
* Механические волны, звук, электромагнитные волны;
 | Оборудование | Камертоны, спектроскоп, волновая машина |
| Учащиеся должны уметь |  | Собирать маятники из подручных материалов, изменять частоту колебаний нитяного маятника путём изменения длины нити, уметь устранять эхо в помещениях | Демонстрации  | Механические волны.Звуковые колебания.Условия распространения звука. |
| Результат освоения программы |  | * Даёт определение понятий: маятник, колебательное движение, период колебания, амплитуда колебания, частота колебаний, резонанс; механические волны, звук, электромагнитные волны;
 | Опыты  |  |
|  [**Световые явления**](http://www.prosv.ru/ebooks/Gumaev_Fizika_9-10kl/9.html)**.** | Учащиеся должны знать | 4 | *Понятия и термины:** Оптика, световые явления, закон прямолинейного распространения света;
* Законы отражения и преломления света;
 | Оборудование | Аквариум, фонарик электрический, плоское зеркало, набор линз и зеркал или набор для изучения законов геометрической оптики, перископ, микроскоп, фотоаппарат |
| Учащиеся должны уметь |  | Уметь называть источники света, различать типы линз, пользоваться оптическими приборами: биноклем, микроскопом, телескопом | Демонстрации  | Различные источники света.Оптические приборы. |
| Результат освоения программы |  | называет источники света, различает типы линз, использует оптические приборы | Опыты  | Изучение лупы.Получение изображения с помощью линзы.Получение тени и полутени от препятствия. |
| [**Атом и атомное ядро**](http://www.prosv.ru/ebooks/Gumaev_Fizika_9-10kl/10.html) | Учащиеся должны знать | 5 | *Понятия и термины** Строение атома, протоны, нейтроны, атомная масса, изотоп;
* Радиоактивное излучение, альфа-бета-гамма-частицы, естественная радиоактивность;
* Деление ядра, ядерная и термоядерная реакция.

Знать способы и средства защиты от радиоактивного излучения | Оборудование | Таблицы |
| Учащиеся должны уметь |  |  | Демонстрации  | Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.Дозиметр |
| Результат освоения программы |  | Знает строение атома и атомного ядра, называет элементарные частицы, определяет понятия: естественная радиоактивность, радиоактивное излучение; знает, чем опасно радиоактивное излучение для человека, как выглядит знак «Осторожно, радиоактивность!» | Опыты  |  |
| [**Астрономия**](http://www.prosv.ru/ebooks/Gumaev_Fizika_9-10kl/11.html) | Учащиеся должны знать | 4 | *Понятия и термины** Астрономия, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы;
* Смена времён года, смена дня и ночи, часовые пояса;
* Полнолуние, новолуние, лунное затмение;
* Солнечная система, планета, комета, астероид, метеорит;
* Звёзды, Полярная звезда.
 | Оборудование | Модель планетной системы, карты звёздного неба и Луны, электронный планетарий |
| Учащиеся должны уметь |  | Определять направление сторон горизонта по Полярной звезде, Солнцу и Луне; уметь определять фазу Луны | Демонстрации  |  |
| Результат освоения программы |  | Определяет направление сторон горизонта по Полярной звезде, Солнцу и Луне; умеет определять фазу Луны, знает причину смены времён года, дня и ночи, период изменения фаз Луны | Опыты  | Модель солнечной системыКарта звездного неба.Лунный глобус |