

Рабочая программа предназначена для учащихся классов в МКОУ «Машинская СОШ». Составлена в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования учётом планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе программы основного общего образования по физике для 7-9 классов авторов А.В. Перышкин, Е.М. Гутик. Рабочая программа рассчитана в соответствии с учебным планом школы.

### **Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования**

При изучении физики в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные результаты:**

1) **Личностные** результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные** результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

#### **Предметные:**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности.

При изучении курса физики обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- уметь описывать и объяснять физические явления, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;

- предоставлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических законов;

- осуществлять самостоятельный поиск информации;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

В ходе изучения физики обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **7 класс**

#### **1. Введение**

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Определение цены деления измерительного прибора.

#### **2. Первоначальные сведения о строении вещества**

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

Фронтальная лабораторная работа.

2. Измерение размеров малых тел.

#### **3. Взаимодействие тел**

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Измерение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

#### **4. Давление твердых тел, жидкостей и газов**

Давление. Давление твердых тел.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. (Водопровод. Гидравлический пресс.) Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насосы.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы.

7. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

#### **5. Работа и мощность. Энергия**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

Равенство работ при использовании механизмов. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы.

9. Выяснение условия равновесия рычага.

10. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

### **8 класс**

#### **1. Тепловые явления**

Тепловое движение. Способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты, удельная теплоемкость.

Расчет количества теплоты. Энергия топлива.

Агрегатные состояния вещества. Плавление, отвердевание. Испарение, конденсация, кипение. Удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования.

Влажность воздуха.

Превращение энергии в механических и тепловых процессах.

Работа газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.

#### **2. Электрические явления**

Электризация тел. Два рода зарядов. Электроскоп. Электрическое поле. Строение атома.

Электрический ток. Источники тока. Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока.

Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Реостаты. Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника.

Удельное сопротивление проводников.

Последовательное и параллельное соединение проводников.  
Работа тока. Мощность тока. Нагревание проводников электрическим током.  
Фронтальная лабораторная работа.  
3. Измерение силы тока.  
4. Измерение напряжения.  
5. Определение сопротивления проводника.  
6. Регулирование силы тока реостатом.  
7. Измерение работы и мощности тока в лампе.

### **3. Электромагнитные явления**

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током.  
Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Электродвигатель.  
Фронтальные лабораторные работы.  
8. Сборка и испытание электромагнита.

### **4. Световые явления**

Свет. Источники света. Прямолинейное распространение света.  
Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света.  
Линза. Построение изображений в тонких линзах. Оптические приборы.  
Фронтальные лабораторные работы.  
9. Изучение законов отражения света.  
10. Получение изображений с помощью линзы.

## **9 класс**

### **1. Законы движения и взаимодействия тел**

#### **2.**

Механика. Механическое движение. Перемещение. Путь. Траектория. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Графическое представление движения. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Относительность движения.

Динамика. Инерциальные системы отсчета.

I закон Ньютона. Сила. II закон Ньютона. III закон Ньютона. Свободное падение тел и движение тела, брошенного вверх.

Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальная лабораторная работа

1. Измерение ускорения тела при равноускоренном движении

### **2. Механические колебания, волны и звук**

Колебательные движения. . Превращение энергии при колебательном движении. затухающие колебания. Резонанс.

Волна. Два вида волн. Характеристики волнового движения. Источники звука. Высота, тембр, громкость звука. Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо.

Фронтальная лабораторная работа

2. Исследование зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины нити  
3. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника

### **3. Электромагнитное поле**

Магнитное поле и его графическое изображение. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Сила Ампера.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции.

Переменный ток. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.

Интерференция света. Электромагнитная природа света.

Фронтальные лабораторные работы

5. Изучение явления электромагнитной индукции.

#### **4. Строение атома и атомного ядра.**

Модели атома. Опыт Резерфорда. Радиоактивность. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Строение атомного ядра. Правило смещения. Ядерные силы. Ядерные реакции. Энергия связи. Дефект масс.

Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор.

Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Термоядерные реакции.

Фронтальные лабораторные работы

6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

7. Изучение деления ядра урана по фотографии

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 класс

| Тема                                        | Кол-во часов |
|---------------------------------------------|--------------|
| Введение                                    | 4            |
| Первоначальные сведения о строении вещества | 6            |
| Взаимодействие тел                          | 23           |
| Давление твёрдых тел, жидкостей и газов     | 21           |
| Работа и мощность. Энергия                  | 13           |
| Итоговая контрольная работа № 6             | 1            |
| ВСЕГО                                       | 68           |

### 8 класс

| Тема                            | Кол-во часов |
|---------------------------------|--------------|
| Тепловые явления                | 23           |
| Электрические явления           | 29           |
| Электромагнитные явления        | 5            |
| Световые явления                | 10           |
| Итоговая контрольная работа № 6 | 1            |
| ВСЕГО                           | 68           |

### 9 класс

| Тема                                 | Кол-во часов |
|--------------------------------------|--------------|
| Законы взаимодействия и движения тел | 26           |
| Механические колебания и волны. Звук | 10           |
| Электромагнитное поле                | 17           |
| Строение атома и атомного ядра       | 11           |
| Строение и эволюция вселенной        | 2            |
| Повторение материала                 | 1            |
| Итоговая контрольная работа          | 1            |
| ВСЕГО                                | 68           |

