****

**2. Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для 7-х классов соответствует:

* Закону РФ № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС ООО), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010.г.;
* Образовательной программе основного общего образования МАОУ «Хоринская СОШ № 2 им. Ю.А. Гагарина»;
* Примерной государственной программе по физике для основной школы, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации.
* Авторской учебной программе по физике для основной школы, 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник., Дрофа, 2012.
* УМК по физике для 7 – 9 классов для реализации данной авторской программы.
* Учебному плану МАОУ «Хоринская СОШ №2 им. Ю.А. Гагарина»;
* Положению о рабочих программах МАОУ «Хоринская СОШ №2 им. Ю.А. Гагарина».

Данная программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю) в соответствии с базисным учебным планом МАОУ «Хоринская средняя общеобразовательная школа №2 им. Ю.А. Гагарина»

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса   7 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей уча­щихся, определяет минимальный набор опытов, демонстри­руемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

**Возрастные и психологические особенности**

Средний школьный возраст – переходный от детства к юности и характеризуется общим подъемом жизнедеятельности и глубокой перестройкой всего организма. В этом возрасте происходит бурный рост и развитие всего организма.

Характерная особенность этого возраста – половое созревание организма. Половое созревание вносит серьезные изменения в жизнедеятельность организма, нарушает внутреннее равновесие, вносит новые переживания.

В подростковом возрасте продолжается развитие нервной системы. Возрастает роль сознания, улучшается контроль коры головного мозга над инстинктами и эмоциями.

Восприятие подростка далее целенаправленно, планомерно и организованно, чем восприятие младшего школьника. Неумение связывать восприятие окружающей жизни с учебным материалом - характерная особенность учеников среднего школьного возраста.

Характерная черта внимания учеников среднего школьного возраста – его специфическая избирательность: интересные уроки или интересные дела очень увлекают подростков, и они могут долго сосредоточиваться на одном материале или явлении. Но легкая возбудимость, интерес к необычному, яркому часто становятся причиной непроизвольного переключения внимания.

В подростковом возрасте происходят существенные сдвиги в мыслительной деятельности. Мышление становится более систематизированным, последовательным, зрелым. Улучшается способность к абстрактному мышлению, изменяется соотношение между конкретно-образным мышлением и абстрактным в пользу последнего. Мышление подростка приобретает новую черту – критичность. Подросток не опирается слепо на авторитет учителя или учебника, он стремиться иметь свое мнение, склонен к спорам и возражениям. Средний школьный возраст наиболее благоприятный для развития творческого мышления. Развитие мышления происходит в неразрывной связи с изменением речи подростка. В ней заметна тенденция к правильным определениям, логическим обоснованиям, доказательным рассуждениям.

В подростковом возрасте идет интенсивное нравственное и социальное формирование личности. Но мировоззрение, нравственные идеалы, система оценочных суждений, моральные принципы, которыми школьник руководствуется в своем поведении, еще не приобрели устойчивости, их легко разрушают мнения товарищей, противоречия жизни.

Особое значение в нравственном и социальном поведении подростков играют чувства. Они становятся преднамеренными и сильными. Свои чувства подростки проявляют очень бурно, иногда аффективно. Особенно сильно проявляется гнев. Подростковый возраст называют даже возрастом катастроф, это объясняет упрямство, эгоизм, замкнутость, уход в себя, вспышки гнева. Исследования внутреннего мира подростка показывают, что одна из самых серьезных проблем этого возраста – несогласованность убеждений, моральных идей и понятий, с одной стороны, с поступками, действиями, поведением, с другой. Намерения обычно благие, а поступки далеко не всегда благовидные.

**Национально-региональный компонент**

Пять первооснов материального мира: дерево, огонь, земля, железо, вода (по мировоззрению восточных мудрецов). Изучение распространения загрязняющих веществ в водоемах (реки: Уда, Ана, Кодун, Зэргэлей) и атмосфере с. Хоринск на основе законов диффузии. Рассеяние загрязнителей в атмосфере после их выброса из труб вследствие диффузии и ветра. Творческое задание: 1) Вычислить скорость течения воды в реках Уда и Ана. 2) Рассчитать среднюю скорость движения маршрутного такси от с. Хоринск до г. Улан-Удэ. Плотность и давление воздуха на вершине "Мунку-Сардык" (3491 м). Прогнозирование погоды по местным народным приметам. Расчет давления воды на дно озера Байкал (1625 м). Экологические проблемы озера Байкал. Водный транспорт Республики Бурятия. Творческое задание: пронаблюдать за изменением температуры воздуха за месяц, сутки в с. Хоринск; построить график изменения температуры. Связь прогресса человеческой цивилизации с энергопотреблением; использование энергии рек, ветра и солнца как экологически чистых источников энергии в Бурятии.

**3. Планируемые результаты изучения курса физики**

**Личностными результатами** обучения физике являются:

* сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
* формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Общими предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
* умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
* умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
* умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
* формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
* развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
* коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

**Частными предметными результатами обучения физике** в 7 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

* понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел
* умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,
* овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
* понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,
* понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
* овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

**4. Содержание учебного предмета**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела (блока)** | **Кол.час.** | **Содержание учебной темы** |
| ***1*** | **Введение**  | **4** | Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и по­грешность измерений. Физика и техника.**Лабораторная работа**1. **Определение цены деления измерительного прибора.**

***Демонстрации*** - свободное падение тел; - колебания маятника - притяжение стального шара магнитом - свечение нити электрической лампы - электрические искры |
| ***2*** | **Первоначальные сведения о строении вещества.**  | **6**  | 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.**Лабораторная работа****2.. Определение размеров малых тел.*****Демонстрации***- диффузия в растворах и газах, в воде- модель хаотического движения молекул в газе- демонстрация расширения твердого тела при нагревании |
|  | **Взаимодействия тел** | **21**  | Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по од­ной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.**Лабораторнные работы:**3. Измерение массы тела на рычажных весах.4 Измерение объема тела.5. Определение плотности твердого тела.6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.**Контрольные работы:**1. «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»
2. «Сила. Равнодействующая сила»

***Демонстрации***- явление инерции- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов- измерение силы по деформации пружины- свойства силы трения- сложение сил- барометр- опыт с шаром Паскаля- опыт с ведерком Архимеда |
|  | **Давление твердых тел, жидкостей и газов** | **23** | 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.**Лабораторные работы:**8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.**Контрольные работы:**1. «Давление. Закон Паскаля»
2. «Давление в жидкости и газе»

***Демонстрации***- барометр- опыт с шаром Паскаля- опыт с ведерком Архимеда |
|  | **Работа и мощность. Энергия**  | **14** | Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.**Лабораторные работы:**10. Выяснение условия равновесия рычага. 11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.**Контрольные работы:**1. «Работа и мощность»

***Демонстрации***- реактивное движение модели ракеты- простые механизмы |

1. **Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ темы** | **Наименование темы урока** | **Дата проведения** | **Контрольные работы****(в соответствии со спецификой предмета, курса)** | **Практическая часть****(в соответствии со спецификой предмета, курса)** | **Кол-во часов** |
| 1. **Введение (4 часа)**
 |
| 1 | Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. | 1 неделя |  |  | 1 |
|  | Физические величины.Измерение физических величин. Система единиц | 1 неделя |  |  | 1 |
|  | «Определение цены деления шкалы изме­рительного прибора» | 2 неделя |  | **Лабораторная работа № 1** «Определение цены деления шкалы изме­рительного прибора» | 1 |
|  | Физика и техника | 2 неделя |  |  | 1 |
| 1. **Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)**
 |
|  | Строение вещества. Молекулы | 3 неделя |  |  | 1 |
|  | «Измерение размеров малых тел» | 3 неделя |  | **Лабораторная работа №2** «Измерение размеров малых тел» | 1 |
|  | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Скорость дви­жения молекул и тем­пература тела | 4 неделя |  |  | 1 |
|  | Взаимное притяжение и отталкивание молекул | 4 неделя |  |  | 1 |
|  | Агрегатные состояния вещества. Различие в молеку­лярном строении твердых тел, жидко­стей и газов | 5 неделя |  |  | 1 |
|  | Повторительно-обобщающий урок по теме. | 5 неделя |  |  | 1 |
| 1. **Взаимодействия тел (21 час)**
 |
|  | Механическое движе­ние. Равномерное и неравномерное движение. | 6 неделя |  |  | 1 |
|  | Скорость тела. Единицы скорости | 6 неделя |  |  | 1 |
|  | Расчет скорости, пути и времени движения | 7 неделя |  |  | 1 |
|  | Инерция | 7 неделя |  |  | 1 |
|  | Взаимодействие тел | 8 неделя |  |  | 1 |
|  | Масса тела. Единицы массы | 8 неделя |  |  | 1 |
|  |  «Измерение массы тела на рычаж­ных весах» | 9 неделя |  | **Лабораторная работа №3** «Измерение массы тела на рычаж­ных весах» | 1 |
|  | Плотность вещества | 9 неделя |  |  | 1 |
|  |  «Измерение объема твердого тела». | 10 неделя |  | **Лабораторная работа № 4** «Измерение объема твердого тела». | 1 |
|  |  «Определение плотности твердого тела» | 10 неделя |  | **Лабораторная работа № 5** «Определение плотности твердого тела» | 1 |
|  | Расчет массы и объе­ма вещества по его плотности. Решение задач. | 11 неделя |  |  | 1 |
|  |  «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества» | 11 неделя | **Контрольная работа№1**«Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества» |  | 1 |
|  | Сила.  | 12 неделя |  |  | 1 |
|  | Явление тяготения. Сила тяжести. Единицы силы. Связь между силой и массой тела | 12 неделя |  |  | 1 |
|  | Сила упругости. Вес тела. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. | 13 неделя |  |  | 1 |
|  | Динамометр.  | 13 неделя |  | **Лабораторная работа№6** «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | 1 |
|  | Сложе­ние двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. | 14 неделя |  |  | 1 |
|  | Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике. | 14 неделя |  |  | 1 |
|  | «Выяснение завис. силы трения скольжения от площади соприк. и прижим. силы». | 15 неделя |  | **Лабораторная работа №7** «Выяснение завис. силы трения скольжения от площади соприк. и прижим. силы». | 1 |
|  | Повторительно-обобщающий урок по теме. | 15 неделя |  |  | 1 |
|  | «Силы. Равнодействующая сила». | 16 неделя | **Контрольная работа №2.** «Силы. Равнодействующая сила». |  | 1 |
| 1. **Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 часов)**
 |
|  | Давление. Единицы давления. | 16 неделя |  |  | 1 |
|  |  Способы уменьшения и увели­чения давления | 17 неделя |  |  | 1 |
|  | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | 17 неделя |  |  | 1 |
|  | Давление в жидкости и газе. Расчёт давле­ния жидкости на дно и стенки сосуда | 18 неделя |  |  | 1 |
|  | Решение качествен. и эксперим. задач по теме: «Давление.Закон Паскаля». | 18 неделя |  |  | 1 |
|  | Сообщающиеся сосуды. Применение. Уст­ройство шлюзов, во­домерного стекла | 19 неделя |  |  | 1 |
|  | «Давление. Закон Паскаля» | 19 неделя | **Контрольная работа № 3.** «Давление. Закон Паскаля» |  | 1 |
|  | Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка земли. | 20 неделя |  |  | 1 |
|  | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 20 неделя |  |  | 1 |
|  | Барометр-анероид.Атмосферное давление на различных вы­сотах | 21 неделя |  |  | 1 |
|  | Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. | 21 неделя |  |  | 1 |
|  | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело | 22 неделя |  |  | 1 |
|  | Архимедова сила | 22 неделя |  |  | 1 |
|  | «Определение вытал­кивающей силы, дей­ствующей на погру­женное в жидкость тело» | 23 неделя |  | **Лабораторная работа №8**«Определение вытал­кивающей силы, дей­ствующей на погру­женное в жидкость тело» | 1 |
|  | Плавание тел | 23 неделя |  |  | 1 |
|  | Плавание судов. Воздухоплавание. | 24 неделя |  |  | 1 |
|  |  «Выяснения условий плавания тела в жидкости» | 24 неделя |  | **Лабораторная работа №9**«Выяснения условий плавания тела в жидкости» | 1 |
|  | Повторение вопросов: архимедова сила, пла­вание тел, воздухо­плавание | 25 неделя |  |  | 1 |
|  | «Архимедова сила. Условия плавания тел» | 25 неделя | **Контрольная работа № 4** «Архимедова сила. Условия плавания тел» |  | 1 |
| 1. **Работа и мощность. Энергия (15 часов)**
 |
|  | Механическая работа. Единицы работы. | 26 неделя |  |  | 1 |
|  | Мощность. Единицы мощности. | 26 неделя |  |  | 1 |
|  | Решение задач по теме «Мощность и работа».  | 27 неделя |  |  | 1 |
|  | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. | 27 неделя |  |  | 1 |
|  | Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. | 28 неделя |  |  | 1 |
|  | «Выяснение условий равновесия рычага» | 28 неделя |  | **Лабораторная работа№ 10** «Выяснение условий равновесия рычага» | 1 |
|  | Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило механики». | 29 неделя |  |  | 1 |
|  | Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. | 29 неделя |  |  | 1 |
|  | Коэффициент полезного действия механизма. | 30 неделя |  |  |  |
|  | «Определение КПД при подъеме тележки по наклонной плоско­сти» | 30 неделя |  | **Лабораторная работа№11** «Определение КПД при подъеме тележки по наклонной плоско­сти» | 1 |
|  | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.  | 31 неделя |  |  | 1 |
|  | Превращение одного вида механической энергии в другой. | 31 неделя |  |  | 1 |
|  | Решение задач. Превращение одного вида механической энергии в другой. | 32 неделя |  |  | 1 |
|  | Повторительно-обобщающий урок по теме. | 32 неделя |  |  | 1 |
|  | «Работа и мощность. Энергия» | 33 неделя | **Контрольная работа № 5** «Работа и мощность. Энергия» |  | 1 |
| 66-68 | **Резерв**  | 33-34 неделя |  |  | 3 |