Аннотация к рабочей программе по физике 7 класс

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7-го класса и реализуется на основе следующих нормативно - правовых документов:

1. Федеральный закон № 273 – « Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012.

2. Учебный план МБОУСОШ УИОП г. Зернограда на 2014/2015 учебный год приказ № 341 от 30.08.2014.

3. Программа для общеобразовательных учреждений: Е.М. Гутник, А.В. Перышкин. Физика. Астрономия: классы 7-11, М., Дрофа, 2010г.

4. Учебно – методический комплект:

* Перышкин А.В. Физика. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений.-13 издание стереотипное-М.:Дрофа,2013.
* Электронное приложение к учебнику.
* Сборник задач по физике. 7-9 кл/ Составитель В.И. Лукашик.- 2-е издание-М.: «Просвещение», 2013.

Планирование составлено из расчёта 2 часа в неделю (69 ч в год), 35 учебных недель, что соответствует федеральному базисному учебному плану, в том числе на проведение контрольных работ 5 часов, лабораторных – 10 часов. В авторскую программу изменений не внесено. На повторение основных тем курса физики 7 класса 2 часа взяты из резервного времени.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире.

Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание

уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

**Целями и задачами данной программы является:**

создание необходимых условий для обучающихся во время учебного процесса для:

* освоения знаний о механических явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлении о физической картине мира;
* овладения умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдении, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдении или измерении с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств для решения физических задач;
* развития познавательных интересов, интеллектуальных и творчески способностей, самостоятельности в приобретении новых знании при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследовании с использованием информационных технологий;
* воспитания убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижения науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* использования полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Следует иметь в виду изменяющиеся требования к подготовке учащихся по физике в основной школе, то есть кроме предметных результатов необходимо обратить внимание:

1) на личностные результаты:

а) сформированности познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

б) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

в) убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития общества, уважения к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры и т.д.;

2) на метапредметные результаты:

а) овладение навыками самостоятельного приобретения знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования и т.д.;

б) понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами и т.д.;

в) формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символьной формах и т.д.;

г) освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем и т.д.

Изменения диктуют необходимость постепенного перехода к использованию учебников нового поколения, позволяющих осуществлять дифференциацию уровня изложения материала, усилить экспериментальную часть курса лабораторными работами и аудиторными и домашними экспериментальными заданиями. В связи с этим при составлении программы учитывались «Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 - 9 классы» (М.: Просвещение, 2011. - 48 с. - (Стандарты второго поколения) и используются в качестве учебно-методического обеспечения: Тетрадь для лабораторных работ по физике. 7 класс: к учебнику А. В. Перышкина» Физика.7кл».- М., Экзамен,2011 и Тесты по физике.7класс к учебнику А. В. Перышкина» Физика 7 кл.»М. Экзамен,2011.

**Содержание рабочей программы**

1**. Введение (3 ч)**

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника.

Демонстрации.

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты.

1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.

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

Молекулы Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Демонстрации.

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при

изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторная работа.

2. Измерение размеров малых тел.

3. **Взаимодействие тел (26 ч)**

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 тела. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения.

Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

Лабораторные работы.

3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.

4. Измерение массы тела на рычажных весах.

5. Измерение объема твердого тела.

6. Измерение плотности твердого тела.

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

8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

9. Определение центра тяжести плоской пластины.

4. **Давление твердых тел, газов, жидкостей (20 ч)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Архимедова сила. Условие плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Демонстрации. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

Лабораторные работы.

10. Измерение давления твердого тела на опору.

11. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в

жидкость тело.

12. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. **Работа и мощность. Энергия (12 ч)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. «Золотое правило» механики. КПД механизма.

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

Демонстрации. Простые механизмы.

Лабораторные работы.

13. Выяснение условия равновесия рычага.

14. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Повторение - 2 часа.**

**Учебно – методическое обеспечение образовательного процесса**.

1. Перышкин А.В. Физика. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений.-13 издание стереотипное-М.:Дрофа,2013.
2. Сборник задач по физике. 7-9 кл/ Составитель В.И. Лукашик.- 2-е издание-М.:

**Электронные пособия:**

1. Физика 7 класс серия «ШКОЛА» № 0198
2. «Уроки физики с применением информационных технологий» 7-11 класс из-во «Глобус»
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия №0206
4. Молекулярная физика – приложение к кабинету физики
5. Электронное приложение к учебнику
6. Школьный физический эксперимент