

Аннотация к рабочей программе по физике

Рабочая программа по физике составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего, среднего общего образования по физике, утвержденного приказом Министерства образования России от 05.03.2004 г. № 1089. Базовый уровень.

2. Учебного плана МБОУ «СОШ с. Тамбовки» на 2013-2014 г.

3. Примерных и авторских программ основного общего, среднего общего образования по физике. **Рабочая программа по предмету «Физике 7-9»** составлена в соответствии с:

1. требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2011 год);

2. программой планирование учебного материала Физика 7 - 9 классы / авторской программой (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика.7-11 кл./ сост. Л.Э. Генденштейн, В.И.Зинковский- М., 2010. - 85с.);

Учебник: Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. Физика. 7 класс. М. Мнемозина, 2010г.

Учебник: Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. Физика. 8 класс. М. Мнемозина, 2010г

Учебник: Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. Физика. 9 класс. М. Мнемозина, 2010г **Задачник:**

Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат Физика -7; М. Мнемозина, 2010г **Задачник:** Л.Э. Генденштейн,

Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат Физика -8; М. Мнемозина, 2010г **Задачник:** Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М.

Гельфгат Физика -9; М. Мнемозина, 2010г

Программа рассчитана на изучение физики **по 2 часа в неделю, всего 68 часов в учебном году.**

Контрольные работы: 7 класс- 6; 8 класс -6; 9 класс- 6 **Лабораторные работы:** 7 класс-13; 8 класс- 12; 9

класс- 10.

Промежуточная аттестация проводится в форме письменных работ, экспресс-контроля, тестов, графических и физических диктантов, само и взаимоконтроля; итоговая аттестация - контрольная и итоговая тестовая работа. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Программа определяет обязательную часть учебного курса и представляет авторское тематическое планирование, в котором определяется подход в части структурирования учебного материала, последовательность его изучения, детализация содержания, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа может использоваться в общеобразовательных учебных заведениях разного профиля. Содержание программы имеет особенности, обусловленные:

-во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств;

-во вторых, предметным содержанием системы основного общего образования; **-в-третьих**, психологическими возрастными особенностями учащихся. Программа включает следующие разделы: пояснительную записку; общую характеристику учебного предмета с определением целей его изучения; описание места физики в учебном плане; предполагаемые результаты освоения курса физики; основное содержание курса; тематическое планирование с указанием числа часов, отводимых на изучение каждого раздела, и определение основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по материально-техническому обеспечению образовательного процесса.

Данная программа ориентирована на реализацию деятельностного подхода к процессу обучению. В 7 и 8 классах планируется изучение физики на уровне знакомства с природными явлениями, формирования основных физических понятий, определения физических величин, приобретения умений измерять физические величины, применения полученных знаний на практике. В 9 классе начинается переход к изучению основных физических законов, способов их установления и экспериментальной проверки, к

определению границ применимости физических законов, происходит знакомство с основными понятиями квантовой физики и современной физической картины мира.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- ^ усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- ^ формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- ^ систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- ^ формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- ^ организация экологического мышления и ценностного отношения к природе; ^ развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место предмета в учебном плане

Физика в основной школе изучается с 7 по 9 класс. Учебный план на этом этапе образования составляет 204 учебных часа из расчета 2 часа в неделю.

В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые сведения из области физики и астрономии. В свою очередь, содержание курса физики в основной школе представляет собой основу для изучения общих физических химических и естественно-научных закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, являясь базовым звеном в системе непрерывного физического и естественно-научного образования и основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физики в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, 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;
- развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, авторам открытий и изобретений, к 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, умением 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 выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки этих гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- сформированность 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 вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитость монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных целей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

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;
- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризации тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение 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, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического

сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов: законов динамики Ньютона, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда, закона сохранения импульса, закона сохранения энергии, закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи, закона Джоуля-Ленца - и умение применять их на практике;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи с использованием полученных знаний;
- владение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение применять полученные знания для объяснения принципа действия важнейших технических устройств;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Используемые технологии обучения

- Технологии традиционного обучения для освоения минимума содержания образования в соответствии с требованиями стандартов; технологии, построенные на основе объяснительно- иллюстративного способа обучения. В основе - информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивных действий с целью выработки у школьников общеучебных умений и навыков.
- Технологии реализации межпредметных связей в образовательном процессе.
- Технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала обучающимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса. Осуществляется путем деления ученических потоков на подвижные и относительно гомогенные по составу группы для освоения программного материала в различных областях на различных уровнях: минимальном, базовом, вариативном.
- Технология проблемного обучения с целью развития творческих способностей обучающихся, их интеллектуального потенциала, познавательных возможностей. Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально-познавательное усвоение учениками заданного предметного материала
- Личностно-ориентированные технологии обучения, способ организации обучения, в процессе которого обеспечивается всемерный учет возможностей и способностей обучаемых и создаются необходимые условия для развития их индивидуальных способностей.
- Технология индивидуализации обучения
- Информационно-коммуникационные технологии

Рабочая программа по предмету «Физике 10-11» составлена согласно программе: Программа для общеобразовательных учреждений по физике для 10-11 классов. Автор Г.Я.Мякишев «Дрофа» М.2007.

Учебники: «Физика -10» Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский. Физика. 10 класс. «Просвещение». М. 2011.

Учебники: «Физика - 11» Г. Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев. Физика. 11 класс. «Просвещение». М. 2011. Задачники :А.П. Рымкевич Задачник 10-11 классы М. «Дрофа»-2011г

Г.Н. Степанова Сборник задач по физике 10-11 классы М. «Просвещение» 2010г Рабочая программа разработана применительно к примерной программе среднего (полного) общего образования по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 136 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования, в том числе в 10 и 11 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Планирование составлено 3 учебных часа в неделю, один час добавлен по учебному плану. Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса. 10 класс

1. Кинематика материальной точки-14 ч
2. Динамика-15ч
3. Законы сохранения- 16 ч
4. Основы молекулярно - кинетической теории -13 ч
5. Взаимные превращения жидкостей и газов -2 ч
6. Термодинамика - 10 ч
7. Электростатика - 13 ч
8. Законы постоянного тока - 7 ч
9. Электрический ток в различных средах -7 ч

класс

1. Магнитное поле -7ч
2. Электромагнитная индукция - 10 ч
3. Механические колебания - 4ч
4. Электромагнитные колебания -7 ч
5. Производство, передача и использование электроэнергии -3 ч.
6. Механические волны -2 ч
7. Электромагнитные волны -4 ч
8. Световые волны- 16 ч
9. Элементы теории относительности -4 ч
10. Излучения и спектры- 4ч.
11. Световые кванты- 9 ч
12. Атомная физика-4 ч
13. Физика атомного ядра -11 ч
14. Элементарные частицы -2ч
15. Солнечная система -4ч

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий. В ходе реализации данной программы предусмотрены следующие виды и формы контроля: самостоятельные работы, тестирование, физические диктанты, контрольные работы. Контрольные работы: 10 класс-7; 11класс- 6
Лабораторные работы: 10 класс-5; 11класс -8

Изучение физики в средней школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются: **Познавательная деятельность:**

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- правильное использование физической терминологии и символики;
- владение монологической и диалогической речью, потребность вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год). При реализации рабочих программ используются УМК, входящие в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: лабораторных работ, контрольных работ. Тексты лабораторных работ приводятся в учебниках физики для 7-10 классов.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

Знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие,
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики,
- **вклад** российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики; **Уметь**
- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел,

□ **отличать** гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;

□ **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;

□ **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

□ обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

□ оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; 0 рационального природопользования и защиты окружающей среды.