

Пояснительная записка Статус документа

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10 класса и реализуется на основе следующих документов:

- примерной программы основного общего образования по физике (сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев.- М.: Дрофа, 2007), в соответствии с содержанием указанного учебника Мякишев Г.А., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика, 10 класс (базовый и профильный уровень). М.: Просвещение, 2008- 2011г.
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ,
- авторского тематического планирования учебного материала;
- базисного учебного плана.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительная записка, основное содержание, распределение учебных часов по разделам программы, требования к уровню подготовки учащихся, тематическое планирование учебного материала, поурочное планирование.

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 следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания»

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

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.

Цели изучения физики

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях 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.

Примерная 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:

- владение монологической и диалогической речью. 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.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год.

Количество учебных часов:

В год – 68 часа.

В том числе:

Контрольных работ – 5

Лабораторных работ - 5

Формы промежуточной и итоговой аттестации: контрольные работы, тесты, самостоятельные работы.

Программа используется без изменений её содержания.

Уровень обучения – **базовый**.

Учебная деятельность осуществляется при использовании учебно-методического комплекта:

Учебно-методический комплект учителя:

Мякишев Г.А., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика, 10 класс (базовый и профильный уровень). М.: Просвещение, 2008- 2011г.

Рымкевич А.П. Физика. Задачник 9 - 11 классы

Сборник задач по физике: для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Сост. Г.Н. Степанова. – 9-е изд. М.: Просвещение, 2003. – 288 с.

Ханнанов Н.К. Тесты по физике: Уровень В. Стандарт 2000 \ Н.К. Ханнанов, В.А. Орлов, Г.Г. Никифоров.- М.: Вербум-М, 2001.-144с.

ДРУГОЕ.....

Учебно-методический комплект ученика:

Мякишев Г.А., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика, 10 класс (базовый и профильный уровень). М.: Просвещение, 2008- 2011г.

Рымкевич А.П. Физика. Задачник 9 - 11 классы

Сборник задач по физике: для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Сост. Г.Н. Степанова. – 9-е изд. М.: Просвещение, 2003. – 288 с.

Формы организации учебного процесса.

На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучения, технологии деятельностного метода, обучения с применением опорных схем, проблемного обучения; компетентностного подхода; ИКТ.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей реализацией; закрепление в процессе практикумов, тренингов.

Основные типы учебных занятий:

- урок введения нового учебного материала,
- урок закрепления знаний, умений и отработки навыков,
- урок применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;

- урок контроля знаний, умений, навыков.
- Урок практического применения (лабораторная работа)

Основным типом урока является комбинированный

Требования к уровню подготовки учащихся.

Требования к уровню подготовки учащихся, после окончания изучения курса физики в 10 классе

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 наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

отличать гипотезы от научных теорий; *делать выводы* на основе экспериментальных данных; *приводить примеры, показывающие, что:* наблюдения и эксперимент 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 неизвестные 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;
 - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

Ценностно-ориентационная составляющая образованности.

Отношение к себе:

- уверенность в личных возможностях успешного развития и саморазвития в учебной и внеучебной деятельности на этапе активного становления личности
- понимание ценности адекватной оценки собственных достижений и возможностей для обеспечения более полного раскрытия задатков и способностей в дальнейшей учебной деятельности, активном самоутверждении в различных группах
- ориентация на постоянное развитие и саморазвитие на основе понимания особенностей современной жизни, ее требований к каждому человеку
- понимание важности владения методами умелого самоопределения при выборе профиля дальнейшего обучения с учетом индивидуальных склонностей и потребностей региона.

Отношение к другим:

- понимание ценности своей и чужой позиции при решении конкретных проблем
- понимание роли коллектива сверстников в становлении индивидуальной позиции личности.

Отношение к учебной деятельности:

- понимание особой ценности школьного образования на этапе подростковой социализации
- понимание личной ответственности за качество приобретаемых знаний и умений, определяющих отношение к себе, ближайшему окружению, перспективам личного участия в развитии региона
- осознание ценности получаемых знаний для обоснованного выбора профиля обучения в старших классах

В результате изучения курса учащиеся должны овладеть определенными знаниями и умениями по темам:

Обязательный минимум содержания образования:

Введение

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Кинематика , Динамика .

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни: при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона; для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

Формы и средства контроля.

<p><u>Формы контроля знаний, умений, навыков:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • контрольная работа; самостоятельная работа; • тесты; • устный опрос; • наблюдение; • беседа; • фронтальный опрос; опрос в парах; • практикум; • собеседование • практическая работа 	<p><u>Методы обучения</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1)объяснительно-иллюстративный; • 2)репродуктивный; • 3)проблемное изложение; • 4)эвристический; • 5)исследовательский; • 6) учебный физический эксперимент;
--	--

Формы промежуточной и итоговой аттестации: контрольные работы, самостоятельные работы, тесты.

Учебно-тематическое планирование для 10 класса

№ п/п	Тема	Всего часов	В том числе	
			л/р	к/р
1	Введение	2		
2	Кинематика	10	1	
3	Динамика	10	1	1
4	Законы сохранения	7	1	1
5	Динамика периодического движения	3		
6	Релятивистская механика	4		
7	Молекулярная структура вещества	2	1	
8	МКТ идеального газа	6		1
9	Термодинамика	6	1	1

10	Механические и звуковые волны. Акустика	3		1
11	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	6		
12	Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	8	1	1
13	Резерв времени	1		
	Итого	68	6	6

Перечень учебно-методических средств обучения

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Мякишев Г.Я. Физика: Учеб. Для 10 кл. общеобразоват. Учреждений/ Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – 10 –е изд – М.: Просвещение, 2010.- 336с. : ил.
2. Кирик, Дик. Сборник вопросов и задач по физике: Для 10-11 кл. общеобр. учрежд.- М.: Просвещение, 2006.-220с.
3. Шилов В.П. Тетрадь для лабораторных работ по физике для 10 класса общеобразовательных учреждений. В.П. Шилов.- М.: Просвещение.2009.- 80с.
4. Сауров Ю.А. Физика в 10 классе: Модели уроков: Кн. Для учителя/ Ю.А. Сауров.-М.: Просвещение,2005.- 256с.:ил.
5. Шилов В.Ф. Техника безопасности в кабинете физики.- М.: «Школьная пресса». 2002.- 80с.- (Б-ка журнала «физика в школе»)
6. Настольная книга учителя физики: Справочно – методическое пособие \Сост. В.А. Коровин.- М.: ООО «Изд-во Астрель»: «Изд-во АСТ»,2004.- 412с.- (Настольная книга).
7. Ханнанов Н.К.Тесты по физике: Уровень В. Стандарт 2000 \ Н.К.Ханнанов, В.А. Орлов, Г.Г. Никифоров.- М.: Вербум- М,2001.-144с.
8. Единый государственный экзамен. Физика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся \ Росособнадзор,ИСОП.-М.: Интеллект – Центр,2006-224с.
9. Единый государственный экзамен. Физика. Справочные материалы, контрольно- тренировочные упражнения, задания с развернутым ответом. \ В.Ю. Баланови и др.- Челябинск: Взгляд,2004.-154с.
10. Сборник нормативных документов. Физика./ Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2004. – 111/1/ с. ISBN 5-7107 -8657 -8.