**Методические рекомендации**

**для общеобразовательных учреждений Краснодарского края**

**о преподавании физики в 2010– 2011 учебном году**

**1.Нормативно-правовые документы**

Преподавание предмета в 2010 – 2011 учебном году ведётся в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами

1. Приказ Министерства образования РФ от 9 марта 2004 г. N 1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».

2. Приказ Министерства образования РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

3. Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 7 июля 2005 г. N 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».

4. Государственные образовательные стандарты общего образования (стандарты I поколения) – http://www.edu.ru/db/portal/obschee/index.htm

5. «Сборник нормативных документов. Физика» / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2008 г.

6. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС, стандарты II поколения); в настоящее время принят только для начального образования – http://standart.edu.ru

**Ознакомиться с проектами федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) основного и среднего (полного) образования рекомендуем всем педагогическим работникам.**

**2. Учебно-методическое обеспечение**

***2.1. Основная школа***

Полный перечень учебников, вошедших в Федеральный перечень учебников на 2010 – 2011 учебный год, представлен на странице сайта Министерства образования и науки РФ http://mon.gov.ru/work/obr/dok/obs/6572

Подробная информация о рекомендуемых учебниках представлена на сайте «Всё об учебниках федеральных перечней» – http://fp.edu.ru/asp

Подробная информация о современных УМК (с аннотациями и справочным материалом) – на сайте http://www.prosv.ru/info.aspx?ob\_no=16379 ; http://www.drofa.ru/drofa/kopilka ; http://www.russkoe-slovo.ru/2009-04-02-08-37-34.html ; http://www.mnemozina.ru/work/1104/1116/1118/1173.

Рекомендованными для общеобразовательных учреждений Краснодарского края являются:

1. *Традиционный* УМК «Физика 7-9» А.В. Перышкина и Е.М. Гутник или С.В. Громова и Н.А. Родиной (Изд-во «Дрофа»).

Однако следует иметь ввиду изменяющиеся требования к подготовке учащихся: повышение внимания к надпредметным умениям, формируемым и используемым в процессе изучения физики, к экспериментальным навыкам, особенно важным для учащихся, намеренных продолжить обучение в профильных классах.

Эти изменения диктуют необходимость постепенного перехода к использованию учебников нового поколения, позволяющих осуществлять дифференциацию уровня изложения материала, и усилить экспериментальную часть курса лабораторными работами и аудиторными и домашними экспериментальными заданиями. Это характерно для следующей линии:

2. *УМК Нового поколения* «Физика 7-9» Пурышевой Н.С., Важеевской Н.Е., Чаругина В.М. (Изд-во Дрофа).

Образовательное учреждение имеет право использовать и другие УМК, включённые в Федеральный перечень. При этом следует учитывать соответствие содержания учебника федеральному компоненту государственного стандарта общего образования, а также требованиям к государственной итоговой аттестации выпускников.

Полная информация – в письме ГОУ Краснодарского края ККИДППО от 29 января 2010 г. № 01-20/249 «Информация о приоритетных направлениях учебно-методического обеспечения образовательного процесса в ОУ края» (http://www.idppo.kubannet.ru/ru/structure/cathedra/3-12-07-02.html ).

Следует пользоваться авторскими программами, соответствующими используемым учебникам:

1. «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл.». – М.: Дрофа, 2009 г.) или

2. «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. 7 – 9 кл.». – М.: Просвещение, 2007 г.

В случае несоответствия количества часов в государственной программе и учебном плане ОУ учитель составляет свою «Рабочуюпрограмму».

При разработке рабочих программ и составлении календарно-тематического планирования необходимо руководствоваться письмом департамента образования и науки Краснодарского края от 6 апреля 2010 года № 47-3315/10-14 «О рекомендациях по формированию образовательной программы общеобразовательного учреждения».

При планировании учебной работы по курсу физики следует иметь в виду, что учебные программы в настоящее время не проходят грифования (ему подлежат только учебники). Поэтому, определяя желаемый уровень подготовки учащихся, учитель должен ориентироваться на требования федерального компонента государственного стандарта общего образования, фиксирующего обязательный минимум содержания программы и требования к подготовке выпускников.

В помощь учителю физики в преподавании предмета и подготовке к итоговой аттестации выпущены следующие издания:

1. Государственная итоговая аттестация (по новой форме): 9 класс. Тематические тренировочные задания. Физика/ ФИПИ автор-составитель: М.Ю. Демидова – М.: Эксмо, 2009.
2. ГИА-2010. Экзамен в новой форме. Физика. 9 класс/ ФИПИ авторы- составители: Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова - М.: Астрель, 2009.
3. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Физика. 2010/ ФИПИ авторы-составители: Демидова М.Ю., Важеевская  Н.Б., Пурышева Н.С., Камзеева Е.Е. – М.: Интеллект-Центр, 2009. и др.

Дополнительную информацию можно найти на сайтах: http://www.fipi.ru; http://www.examen.ru .

Количество часов, предусмотренное для изучения физики в 7 – 9 классах, в соответствии с Федеральным БУП, следующее:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование предмета | Классы | | |
| 7 | 8 | 9 |
| Физики | 2 | 2 | 2 |

Обращаем внимание, что дополнительные часы на изучение того или иного предмета могут быть добавлены из компонента общеобразовательного учреждения.

В 2010-2011 учебном году в преподавании физики в основной школе обращаем внимание на следующие особенности:

- школы Краснодарского края продолжали участие в эксперименте по проведению итоговой аттестации для основной школы в новой форме, аналогичной форме ЕГЭ;

- КИМы ЕГЭ и ГИА позволяют учителям наглядно увидеть преемственностей уровней требований к выпускникам основной и полной школы, соответствующий стандарту;

Рекомендуем МО учителей физики обсудить содержание КИМов итоговой аттестации по физике основной и полной школы. После детализации ошибок, результаты аттестации учащихся использовать для корректировки методики обучения.

***2.2. Средняя (полная) школа***

Полный перечень учебников, вошедших в Федеральный перечень учебников на 2010 – 2011 учебный год, представлен на странице сайта Министерства образования и науки РФ http://mon.gov.ru/work/obr/dok/obs/6572

Подробная информация о рекомендуемых учебниках представлена на сайте «Всё об учебниках федеральных перечней» – http://fp.edu.ru/asp

Образовательное учреждение имеет право использовать УМК, включённые в Федеральный перечень. При этом следует учитывать соответствие содержания учебника федеральному компоненту государственного стандарта общего образования, а также требованиям к государственной итоговой аттестации выпускников.

Рекомендуем использовать авторские программы, соответствующие используемым учебникам:

1. «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл.». – М.: Дрофа, 2009 г.) или

2. «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 кл.». – М.: Просвещение, 2007 г.

Рекомендованными для общеобразовательных учреждений Краснодарского края являются:

При изучении базового курса в X – XI классах универсального профиля можно использовать:

1. *Традиционный* УМК Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского и В.М. Чаругина (изд. «Просвещение») или

2. *УМК* *Нового поколения* УМК Н.С. Пурышевой, Н.Е. Важеевской и Д.А. Исаева издательства «Дрофа» 2008 г.

В профильных физико-математических и физико-химических классах на изучение предмета отведено по пять обязательных часов в неделю в X и XI классах. Для классов этого профиля рекомендуем использовать хорошо известный учителям комплект

3. «Физика. X – XI классы» под редакцией А.А.Пинского (изд. «Просвещение»), 2001 – 2008 гг.

Полная информация – в письме ГОУ Краснодарского края ККИДППО от 29 января 2010 г. № 01-20/249 «Информация о приоритетных направлениях учебно-методического обеспечения образовательного процесса в ОУ края» (http://www.idppo.kubannet.ru/ru/structure/cathedra/3-12-07-02.html ).

При планировании учебной работы по курсу физики следует иметь в виду, что учебные программы в настоящее время не проходят грифования (ему подлежат только учебники). Поэтому, определяя желаемый уровень подготовки учащихся, учитель должен ориентироваться на требования федерального компонента государственного стандарта общего образования, фиксирующего обязательный минимум содержания программы и требования к подготовке выпускников.

В случае несоответствия количества часов в государственной программе и учебном плане ОУ учитель составляет свою «Рабочуюпрограмму».

При разработке рабочих программ и составлении календарно-тематического планирования необходимо руководствоваться письмом департамента образования и науки Краснодарского края от 6 апреля 2010г. № 47-3315/10-14 «О рекомендациях по формированию образовательной программы общеобразовательного учреждения».

В помощь учителю физики в преподавании предмета и подготовке к итоговой аттестации выпущены следующие издания:

1. Единый государственный экзамен 2010. Физика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся /ФИПИ авторы-составители: В.А.Орлов, М.Ю. Демидова, Г.Г. Никифоров, Н.К. Ханнанов – М.: Интеллект-Центр, 2009.
2. ЕГЭ-2010: Физика / ФИПИ авторы-составители: А.В. Берков, В.А.Грибов – М.: Астрель, 2009.
3. ЕГЭ. Физика. Тематическая рабочая тетрадь/ФИПИ авторы: Николаев В.И., Шипилин А.М. - М.: Экзамен, 2009.
4. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ. 2009. Физика/ ФИПИ авторы-составители: А. В. Берков, В.А. Грибов- М.: Астрель, 2009.
5. Отличник ЕГЭ. Физика. Решение сложных задач / ФИПИ авторы-составители: Е.А. Вишнякова, В.А. Макаров, М.В. Семенов, Е.Б Черепецкая, С.С. Чесноков, А.А. Якута – М.: Интеллект-Центр, 2010.

Дополнительную информацию можно найти на сайтах: http://www.fipi.ru; http://www.examen.ru.

Количество часов, предусмотренное для изучения физики в 10 – 11 классах, в соответствии с федеральным БУП, следующее:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование уровня, профиля | | Средняя  (полная) школа | |
| 10 кл. | 11 кл. |
| Непрофильное обучение (классы универсального  обучения), базовый уровень | | 2 | 2 |
| Гуманитарный профиль | **Вар.1 –** физика-часть интегрированного курса «Естествознание» | 3\* | 3\* |
| **Вар.2 –** физика – самостоятельная дисциплина на базовом уровне | 2 | 2 |
| Профильное обучение (естественно-научный, физико- математический и т.п. профили) | | 5 | 5 |
| \* Часы отведены на изучение всего курса естествознания, а не только физики. | | | |

Обращаем внимание, что дополнительные часы на изучение того или иного предмета могут быть добавлены из компонента общеобразовательного учреждения.

При выборе профиля рекомендуем руководствоваться приказом департамента образования и науки Краснодарского края от 21 декабря 2009 года № 4070 «Об определении перечня профилей, открываемых в общеобразовательных учреждениях Краснодарского края в 2010-2011 учебном году, и предметах по выбору для сдачи экзаменов в ходе государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов, проводимой территориальными экзаменационными комиссиями».

**В средней школе физика в классах гуманитарных профилей** может изучаться как самостоятельная дисциплина на базовом уровне или как составная интегрированного курса естествознания. В случае выбора первого варианта для полноценного курса физики необходимо не менее двух одночасовых уроков физики в неделю. Если в школе нет возможности выделить это время, изучение физики как отдельной дисциплины в течение одного часа в неделю нецелесообразно. В этом случае лучшие результаты даст изучение курса «Естествознание». Необходимый учебник И.Ю. Алексашиной и др. вышел в издательстве «Просвещение» в 2008 г.

Изсравнения стандартов образованиябазового и профильногоуровней видно, что требования к знаниям учащихся на базовом уровне не предусматриваютумения решать задачи. Таким образом, изучение предмета на этом уровне не готовит выпускников к ЕГЭ по физике. **Учащимся классов универсального профиля** и желающим продолжить обучение по естественно - научному или техническому профилю необходимо пройти элективный курс, позволяющий получить дополнительную подготовку для сдачи единого государственного экзамена.

**В средней школе физика в профильных классах п**ри выборе учебника для профильного класса с углубленным изучением физики рекомендуем исходить из того, что цель профильного обучения – не сообщение максимально возможного объема, а обучение самостоятельному поиску знаний, формирование теоретического мышления. Поэтому целесообразно добиваться повышения уровня подготовки учащихся не расширением круга изучаемых вопросов, а углублением курса за счет решения большего количества более разнообразных и сложных задач, включая экспериментальные и творческие задачи и задачи – оценки.

В обязательный минимум содержания школьного курса физики и астрофизики входят вопросы астрофизики. Эти вопросы, играющие большую мировоззренческую роль и включенные в кодификатор КИМов ЕГЭ, должны быть изучены в курсе физики обязательно. Более полное освещение этих вопросов можно сделать в элективном курсе на основе пособия «Физика. Эволюция Вселенной. Дополнительная глава к учебнику В.А.Касьянова «Физика. 11 кл.» / В.А. Касьянов. – М.: Дрофа, 2006.

При изучении вопросов астрофизики необходимо включить в курс физики непосредственно связанные с ним вопросы обязательного минимума содержания образовательных программ: использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, солнечная система, звезды и источники их энергии, современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд, Галактика, пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной, применимость законов физики для объяснения природы космических объектов, красное смещение в спектрах Галактик, современные взгляды на строение и эволюцию Вселенной, наблюдение и описание движения небесных тел, компьютерное моделирование движения небесных тел.

Рекомендуем учителям использовать в своей работе в полной мере результаты ЕГЭ, ГИА, краевых диагностических работ и их методические анализы:

1. Методическое письмо «Об использовании результатов единого государственного экзамена в преподавании физики в основной и средней школе». Научный руководитель Г.С. Ковалева, заместитель директора ФИПИ (текст размещен на сайте ФИПИ http://fipi.ru/view/sections/91/docs/ ).
2. Методический анализ результатов ЕГЭ по физике в 11-х классах ОУ Краснодарского края (текст размещен на сайте ККИДППО www.idppo.kubannet.ru )
3. Методический анализ результатов выполнения КДР по физике в (9)11-х классах ОУ Краснодарского края (текст размещен на сайте ККИДППО www.idppo.kubannet.ru )

Повторяющиеся из года в год затруднения: непонимание механизма физических явлений, неумение различать явления и их модели, объяснять природные явления и результаты физических экспериментов, незнание технических применений физических законов, затруднения при решении расчётных задач, требующих развёрнутых логических построений.

Необходимые изменения в методике преподавания описывались неоднократно, как в методических анализах результатов ЕГЭ по физике ФИПИ, так и в наших анализах результатов КДР. Следовать этим рекомендациям необходимо постоянно, работая со всеми учащимися с начала обучения физике, а не только с теми, кто готовится к ЕГЭ.

**3. Рекомендации по работе с одарёнными детьми в рамках преподавания физики в 2010-2011 учебном году**

Актуальной проблемой является создание условий для достижения новых образовательных результатов в обучении одаренных детей. Работа с одаренными учащимися, успешными в обучении школьниками, которые интересуются физикой, может быть организована в рамках кружковой деятельности или факультатива. При этом необходимо использовать инновационные учебно-методические комплексы, которые позволяют проектировать индивидуальную траекторию обучения школьника. Особое внимание на занятиях предметных кружков и факультативов следует уделять вопросам, которые расширяют и углубляют знания, полученные учащимися на уроках.

В работе с одаренными детьми может помочь интернет-олимпиада, организуемая Санкт-Петербургским университетом (СПбГУ) и Санкт-Петербургским государственным университетом Информационных Технологий, Механики и Оптики (СПбГУИТМО), при содействии большого числа других ведущих вузов России:

- домашняя страница интернет-олимпиад по физике http://barsic.spbu.ru/olymp/

- страница регистрации участников http://barsic.spbu.ru/olymp/index\_reg.html

- страница входа в систему для прохождения олимпиады  
http://distolymp.spbu.ru/phys/olymp/

Участие в школьных и интернет-олимпиадах позволит школьникам сделать небольшое открытие и раскрыть свой творческий потенциал.

Взаимодействие с Краевым центром дополнительного образования для детей (г. Краснодар, ул. Красная, 76), а также (для города Краснодара) – с Центром дополнительного образования для детей «Малая академия» (г.Краснодар, ул. Чапаева, 85/1, тел. 259-45-03, 255-53-36).

В данных учреждениях не только проводятся занятия с одарёнными детьми, но и осуществляется помощь в подготовке к конкурсу научно-исследовательских проектов учащихся «Эврика».

**4. Предпрофильное обучение**

Базисным учебным планом в IX классах в рамках предпрофильной подготовки введены элективные курсы (курсы по выбору).

Дифференциация подхода к выпускникам основной школы при итоговой аттестации вынуждает преподавателей несколько изменить подход к курсам по выбору в основной школе. Если раньше в основной школе мы отдавали предпочтение ориентационным курсам, призванным показать возможности использования фундаментальных дисциплин в профессиональной деятельности, познакомить учащихся с кругом знаний, необходимых в избираемой профессиональной области, дать возможность испытать свои силы в этой области, то в новой ситуации необходимо обеспечить выпускникам возможность подготовиться к итоговой аттестации на уровне, заданном КИМами. Особое внимание следует обратить на эксперимент в виде курсов – лабораторных практикумов, индивидуальных экспериментальных проектов, отдельных экспериментальных заданий, включенных в курсы по выбору теоретического характера, в том числе домашних экспериментальных заданий. Рекомендуем следующую структуру элективного курса: 60 % времени отвести на аудиторные занятия, 40 % – на самостоятельную внеаудиторную работу, индивидуальную или групповую проектную деятельность.

Курсы по выбору в основной школе проводятся за счет часов школьного компонента, и их выбор не регламентируется приказом Минобрнауки России. Можно использовать программы курсов по выбору из периодических изданий или разрабатывать их самостоятельно. Советуем обращаться к журналу «Профильная школа», где публикуются нужные программы.

**5. Использование оборудования**

**для оснащения кабинета физики в 2010-2011 учебном году**

Перечень оборудования для оснащения кабинета содержится в письме Министерства образования и науки РФ № 03-417 от 1 апреля 2005г. «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений».

Обращаем особое внимание учителей-предметников на эффективное использование учебного, лабораторного оборудования, приобретенного в рамках ПНПО и по краевым целевым программам. В связи с этим обязательно внесение в календарно-тематическое планирование дополнительной графы «Использование учебного, учебно-наглядного и лабораторного оборудования» с целью эффективного использования оборудования на конкретном уроке.

Учебный кабинет должен представлять собой информационный центр и, как любой информационно-исследовательский центр, должен иметь следующее оснащение:

1) стенды для доведения учащимся информации о том, что изучается на уроках в данный момент, о конкурсах, олимпиадах, современных исследованиях, событиях в мире науки и техники и т. д.;

2) минимум демонстрационного и лабораторного оборудования для проведения демонстрационного эксперимента, фронтальных лабораторных работ, физического практикума, исследовательской деятельности;

3) библиотека печатных изданий по предмету с каталогом, включающая сборники для подготовки к ГИА и ЕГЭ по физике, научно-популярную литературу, энциклопедии, справочники и пр. Необходимо наличие дидактического и раздаточного материала для организации самостоятельной работы учащихся, а также методической литературы для учителя;

4) мультимедийная библиотека, в которой собраны диски с программным обеспечением для современного компьютера: «1 С Репетитор», компьютерные лекции по предмету, «Открытая физика», эксперимент, сборники задач на дисках, видеоматериалы и т. д. У многих учащихся дома есть компьютеры, а большинство программ разработано для индивидуального пользования. Наличие такой библиотеки позволит учащимся использовать домашний компьютер не только для игр, но и в учебных целях;

5) компьютер и принтер, необходимые в учебном процессе для демонстрации видеофрагментов, моделей, программ, для использования учителем при подготовке к урокам, создания раздаточного и дидактического материала, дополнительных заданий ученикам и т. д. В компьютере может располагаться каталог литературы кабинета и библиотеки с системой поиска необходимой информации. Желательно иметь выход в Интернет для поиска нужной информации.

Если в учебном заведении есть мультимедийный проектор, интерактивная доска, который подключается к компьютеру, следует использовать и его.

При наличии всего вышеперечисленного работа кабинета как информационно-исследовательского центра по предмету становится продуктивной, реализуются основные цели и задачи, стоящие перед учебным заведением. Поэтому необходимо приложить максимум усилий для реализации критериев организации и работы учебного кабинета как информационно-исследовательского центра.

При организации кабинета физики необходимо учитывать требования общего характера — техника безопасности, санитарно-эпидемиологические нормы (СанПин 2.4.2 №   178-02).

|  |  |
| --- | --- |
| Заведующий кафедрой физико-математических  дисциплин и информатики | В.Н. Сукманюк |

Доцент кафедры Н.Ю. Палий

Старший преподаватель Л.Н. Терновая

Контактный телефон – 8 (861) 232-96-31.