**Об особенностях преподавания физики**

**в образовательных организациях Республики Крым**

**в 2014/2015 учебном году**

Изучение физики является необходимым не только для овладения осно­вами одной из естественных наук, являющейся компонентой современной культуры. Без знания физики в её историческом развитии человек не поймёт историю формирования других составляющих современной культуры.

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 активной самостоятельной деятельности по их разрешению.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании научной картины мира и влиянии на качество жизни человече­ства очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объясне­ние наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В 2014/2015 учебном году при организации учебного процесса по физике в общеобразовательных учреждениях следует руководствоваться перечисленными ниже нормативными документами:

**Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя физики**

*•*Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года <http://273-фз.рф> (www.edu.ru)

•Приказ Минобразования России от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (//Вестник образования России, 2004, – №№ 12, 13, 14)

(<http://www.ed.gov.ru/edusupp/metodobesp/component/9067/>),(<http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_04/1089.html>).

•Приказ Минобразования России от 9 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (//Вестник образования, 2005, – №№ 13, 14)

<http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/>.

• Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2010 года 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 года № 1312 «Об утверждении федерального базисного учеб­ного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»

• Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2012 года № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент гос­ударственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 года № 1089»

• Приказ Министерства образования и науки от 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

• Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.10.2010 года № 986 «Об утверждении федеральных требований к образо­вательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного про­цесса и оборудования учебных помещений»

• Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2010 года № 2106 «Об утверждении федеральных требований к обра­зовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитан­ников»

•Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и ор­ганизации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистриро­ванные в Минюсте России 03.03.2011 года № 19993

• Постановление Главного государственного санитарного врача Рос­сийской Федерации от 29.12.2010 года № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и ор­ганизации обучения в общеобразовательных учреждениях»

• Письмо Минобразования РФ от 12.07.2000 года № 22-06-788 «О со­здании безопасных условий жизнедеятельности обучающихся в общеобразо­вательных учреждениях»

• Письмо департамента государственной политики в образовании Ми­нистерства образования и науки Российской Федерации от 04.03.2010 года № 03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов предпрофильной подготовки и профильного обучения»

• Письмо Министерства образования России от 13.11.2003 года № 14-51-277 13 «Об элективных курсах в системе профильного обучения на старшей ступени общего образования»

• Письмо Министерства образования и науки РФ от 04.03.2010 г. № 03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов»

• Письмо Министерства образования России от 13.11.2003 года № 14-51-277 13 «Об элективных курсах в системе профильного обучения на старшей ступени общего образования»

• Письмо Министерства образования и науки РФ от 04.03.2010 г. № 03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов»

• Письмо Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 19.05.2014 №01-14/68

***Об использовании базисного учебного плана 2004 года***

Федеральный компонент базисного учебного плана предусматривает изучение физики в *VII–IX классах основной школы* по 2 часа в неделю (210 часов на 3 года) из них 28 лабораторных работ. На *старшей ступени обучения* на базовом уровне для изучения физики выделяется 2 часа в неделю (140 часов на 2 года) из них 8 лабораторных работ; *на профильном уровне* – 5 часов в неделю (350 часов на 2 года) их них 17 лабораторных работ и 40 часов - физический практикум.

Изучение физики на *профильном уровне* должно осуществляться в классах физико-математического, физико-химического, индустриально-технологического профилей.

Изучение физики на *базовом уровне* предполагается в классах химико-биологического, биолого-географического, информационно-технологического, агро-технологического профилей, а также при организации обучения в универсальных классах.

В классах *социально- экономического, социально - гуманитарного, филологического, художественно-эстетического, оборонно - спортивного профилей* учебными планами предусматривается изучение интегрированного предмета «Естествознание», рассчитанного на 3 часа в неделю. На изучение физики в 10-11классах выделяется 2 часа в неделю согласно программе изучения физики на базовом уровне. Стандарт по естествознанию разработан и утвержден, созданы учебники, соответствующие требованиям стандарта, опубликована примерная программа (см. «Естествознание в школе» № 3, 2004; Информационный бюллетень: Официальные документы в образовании, № 26, сентябрь, 2004). Пособие серии стандартов второго поколения «Примерные программы по учебным предметам. Физика.7-9 классы. Естествознание. 5 класс» вышла в 2010 году в издательстве «Просвещение».

При любом профиле обучения для учащихся, проявляющих повышенный интерес к физике, *школа может увеличить число часов на изучение физики путём предоставления возможности выбора элективных предметов по физике*.

Учебно-методическое обеспечение преподавания физики формируется на основе Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2014-2015 учебный год.

Изучение физики в основной школе может быть реализовано в Республике Крым на основе использования предметной линии УМК «Архимед» издательства «Просвещение»:

- Кабардин, О. Ф. Физика-7: учебник для общеобразовательных учреждений/ О. Ф. Кабардин - М.: Просвещение, 2011-2012 г

- Кабардин, О. Ф. Физика-8: учебник для общеобразовательных учреждений/ О. Ф. Кабардин - М.: Просвещение, 2011-2012 г

- Кабардин, О. Ф. Физика-9: учебник для общеобразовательных учреждений/ О. Ф. Кабардин - М.: Просвещение, 2011-2012 г

Для изучения физики в 10 – 11 классах на базовом (2 часа в неделю) и профильном (5 часов в неделю) уровнях в 2014 – 2015 учебном году рекомендуется использовать учебники:

-Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. (Под ред. Николаева В.И., Парфентьевой Н.А). Физика-10: учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе: базовый и профильный уровни М.: Просвещение, 2013 г

-Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. (Под ред. Николаева В.И., Парфентьевой Н.А). Физика-11: учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе: базовый и профильный уровни М.: Просвещение, 2014 г

Основным документом для учителя является рабочая программа, которая составляется непосредственно самим учителем с учетом специфики класса, школы, контингента обучающихся, количества часов, отводимых на изучение предмета на данном этапе обучения.

В качестве основы для составления рабочей программы должна использоваться примерная программа общего образования для данной ступени обучения.

Возможно использование авторских программ, но только при условии, что выбранная программа соответствует БУП (базисный учебный план) и стандарту 2004 года. В 2014-2015 учебном году рекомендуется использование рабочих программ по физике для 7-9 классов, которая содержит тематическое планирование, обеспеченное УМК «Физика, 7-9» автора О.Ф.Кабардина (линия «Архимед») издательства «Просвещение», 2011г.

***Об элективных курсах***

Концепция преподавания физики в старших классах на базовом и профильном уровнях определяет методические требования к реализации того или иного элективного курса. Элективный курс физики повышен­ного уровня должен иметь тематическое и временное согласование с основным курсом. Выбор такого элективного кур­са позволяет изучать выбранный пред­мет ***на углубленном уровне.*** В настоящее время имеется достаточное количество разработанных элективных курсов по физике, которые учитель может использовать в учебном процессе. Для изучения в профильных классах электив­ных курсов по физике следует руководствоваться письмом МОиН РФ от 04.03.2010 года № 03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов».

***Нормативы контрольных и лабораторных работ по физике***

Для оценки результатов учебной деятельности обучающихся использу­ется текущий и итоговый контроль.

Текущий контроль имеет целью проверку усвоения изучаемого и проверяемого программного материала. Для проведения текущего контроля учи­тель может отводить весь урок или его часть.

Итоговый контроль проводится:

- после изучения наиболее значительных разделов программы;

- в конце учебной четверти, полугодия, года.

В образовательном процессе учитель, организуя свою деятельность по контролю знаний обучающихся при изучении предмета, планирует количе­ство текущих (тематических) и итоговых работ в той форме, которая преду­смотрена в Положении о текущем контроле учащихся в образовательном учреждении.

В соответствии с содержанием программы после изучения каждой темы проводится контрольная работа.

Рекомендуется при проведении контрольных работ использовать материалы, опубликованные на официальном информационном портале [**www.ege.edu.ru**](http://www.ege.edu.ru/). На уроках физики и при выполнении домашних заданий по каждой теме, изучаемой в 10 или 11 классах, полезно использовать открытый сегмент Федерального банка тестовых заданий, размещённый на сайте ФИПИ **(**[**http://www.fipi.ru**](http://www.fipi.ru/)).

***Об организации практической работы учащихся по физике***

В учебном процессе по физике могут использоваться следующие формы практической деятельности: фронтальный эксперимент, эксперимент, проводимый учащимися, практическая работа, лабораторная работа.

Фронтальный эксперимент проводится на учительском столе с целью наглядной демонстрации изучаемого процесса или явления с использованием специального демонстрационного оборудования.

Ученический эксперимент проводится на специально оборудованных ученических столах с целью формирования и закрепления у учащихся практических умений с использованием лабораторного ученического оборудования по комплекту на каждого ученика или пару учащихся, с обязательным инструктажем по технике безопасности. По времени такая форма работы занимает лишь некоторую часть урока, а отметка за нее может выставляться с целью поощрения наиболее активных учащихся по усмотрению учителя.

Практическая работа, как правило, не требует специального оборудования и может проводиться учащимися как в классе под руководством учителя, так и дома самостоятельно, при условии безопасности используемых материалов. На проведение практической работы на уроке рекомендуется отводить не более 30 минут. Оценивать практические работы учитель может выборочно и по своему усмотрению.

Лабораторная работа должна проводиться в кабинете физики на специально оборудованных столах и с использованием лабораторного оборудования. При этом не допускается использование неисправного или нестандартного оборудования. При проведении инструктажа перед выполнением лабораторных работ обязательно делается запись в журнале. Время проведения лабораторной работы составляет 45 минут, однако в некоторых случаях оно может быть увеличено до 90 минут. Отметка за лабораторную работу выставляются обязательно всем учащимся в клетку журнала с датой фактического выполнения работы.

Число лабораторных работ за весь учебный год должно соответствовать примерной (или авторской) программе, на основе которой учитель составляет свою рабочую программу.

***Об оснащении кабинета физики***

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года [**http://273-фз.рф**](http://273-фз.рф) **(**[**www.edu.ru**](http://www.edu.ru)**)** требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов составлены на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта**.** Они представляют собой рекомендации к материально-техническому обеспечению учебного процесса, предъявляемые к образовательным учреждениям в условиях ввода государственных стандартов по физике.

Требования содержат 3 раздела.

В первом разделе представлены рекомендации по оснащению школ нормативной документацией, учебно-методическими комплектами, печатной продукцией, техническими средствами обучения, необходимыми для перехода школ на организацию процесса обучения в соответствии с требованиями образовательных стандартов по физике.

Во втором разделе приведены перечни лабораторного оборудования, необходимого для выполнения фронтальных лабораторных работ и работ физического практикума.

В третьем разделе приведены перечни демонстрационного оборудования.

Первый раздел рекомендаций позволяет сформировать в образовательном учреждении целостную систему оптимальных условий для работы учителя физики на базе библиотечных фондов, общешкольной системы современных технических средств и др.

В настоящее время вводятся в практику преподавания принципиально новые носители информации. Так, например, значительная часть учебных материалов, в том числе тексты источников, комплекты иллюстраций, графики, схемы, таблицы, диаграммы все чаще размещаются не на полиграфических, а на мультимедийных носителях. Появляется возможность их сетевого распространения и формирования на базе учебного кабинета собственной библиотеки электронных изделий.

Таким образом, настоящие требования выполняют функцию ориентира в создании целостной предметно-развивающей среды, необходимой для реализации требований к уровню подготовки выпускников на каждой ступени обучения, установленных стандартом. Они исходят из задач комплексного использования материально-технических средств обучения, перехода от репродуктивных форм учебной деятельности к самостоятельным, поисково-исследовательским видам работы, переноса акцента на аналитический компонент учебной деятельности, формирование коммуникативной культуры учащихся и развитие умений работы с различными типами информации.

Настоящие требования могут быть уточнены и дополнены применительно к специфике конкретных образовательных учреждений, уровню их финансирования, а также исходя из последовательной разработки и накопления собственной базы материально-технических средств обучения (в том числе в виде мультимедийных продуктов, создаваемых учащимися, электронной библиотеки, видеотеки и т.п.).

При возможности желательно создать технические условия для использования компьютерных и информационно-коммуникативных средств обучения (в т.ч. для передачи, обработки, организации хранения и накопления данных, сетевого обмена информацией, использования различных форм презентации результатов познавательной деятельности).

Однако главное в оснащении кабинета физики – это лабораторное и демонстрационное оборудование.

Практика показывает, что обеспеченность фронтальным оборудованием в среднем недостаточна. Демонстрационное оборудование находится в изношенном состоянии. В этих условиях наиболее эффективным способом подготовки кабинетов физики к переходу обучения в соответствии с государственными образовательными стандартами является разработка программ обновления материально-технической базы. Рекомендуется использовать сайт: [**http://td-school.ru/**](%20http:/td-school.ru/%20) и [**http://www.netschools.ru**](http://www.netschools.ru)

На первом уроке в сентябре и на первом уроке в январе учитель должен сделать запись в журнале в графе «Что пройдено на уроке» о проведении ин­структажа по технике безопасности. Инструктаж по технике безопасности проводится также перед каж­дой лабораторной работой, о чем делается соответствующая запись в журна­ле в графе «Что пройдено на уроке». *Например: Инструктаж по ТБ. Лабо­раторная работа №1 «Определение размеров малых тел».* Если лабораторная работа составляет только часть урока, то оцен­ки выставляются выборочно; если лабораторная работа зани­мает весь урок, то оценки выставляются каждому ученику. Подробную информацию можно получить на сайте **http://www.netscools.ru**

Кабинет физики должен соответствовать гигиеническим требованиям к условиям обучения школьников в различных видах современных образовательных учреждений. СанПиН 2.4.2.576-96.

[**http://www.docload.ru/Basesdoc/10/10760/index.htm**](http://www.docload.ru/Basesdoc/10/10760/index.htm)

***Рекомендуемые сайты и электронные пособия по физике***

В издательстве «Просвещения» выполнены электронные приложения к учебникам физики для 10 класса (авторы Мякишев, Буховцев, Сотский) и для 11 класса (авторы Мякишев, Буховцев, Чаругин), которые включают боль­шое количество мультимедиаресурсов, значительно расширяющих и допол­няющих содержание учебников (Образование МЕДИА. [Электронный ре­сурс] - Режим доступа: [**www.edu-media.ru**](http://www.edu-media.ru) **/.** — Загл. с экрана).

При составлении рабочих программ и тематического планирования учитель может использовать компакт-диск: Тематическое планирование. Фи­зика. Астрономия. Информатика. - Волгоград, Учитель, 2010. - Режим досту­па: [**www.uchitel-izd.ru**](http://www.uchitel-izd.ru)**.** - Загл. с экрана.

- Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразователь­ной школы. Школьный физический эксперимент. СГУ ТВ. e-mail: [**kasset@sgutv.ru**](mailto:kasset@sgutv.ru)**;** [**www.sgutv.ru**](http://www.sgutv.ru)

Во время проведения фронтальных демонстрационных опытов полезно использовать электронные пособия:

- Открытая физика / под ред. СМ. Козела. - М.: Физикон. [Электрон­ный ресурс]. - Режим доступа: свободный. — 1 CD - диск. - Загл. с экрана.

- Физика. Механика. Методики и материалы к урокам. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: свободный. — 1 CD - диск. - Загл. с экрана.

- Физика. 7—11 классы. Практикум. - М.: Физикой. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: свободный. — 1 CD - диск. - Загл. с экрана.

- Библиотека электронных наглядных пособий. Физика. 7 — 11 классы. — М.: Кирилл и Мефодий. [Электронный ресурс] - Режим доступа: свободный. - 1 CD — диск. - Загл. с экрана.

- Ученический эксперимент по физике. — М.: Центр МНТП. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: свободный. — 1 CD - диск. — Загл. с экрана.

- Школьный физический эксперимент. — М.: ИД «Равновесие». [Элек­тронный ресурс] - Режим доступа: свободный. — 1 CD - диск. - Загл. с экра­на.

Методическую помощь учителю в подготовке выпускников к ГИА и ЕГЭ могут оказать материалы, размещённые на сайтах ФИПИ **(**[**http://www/fipi.ru**](http://www/fipi.ru)**)** и издательства БИНОМ Методическая служба **(**[**http://metodist.lbz.ru**](http://metodist.lbz.ru/)**),** а также пособия для учителя и учащихся по подготовке к ГИА и ЕГЭ издательств «Дрофа», «Легион», БИНОМ.

Методист УМЛ качества образования КРИППО О.П.Чукреева