**Об особенностях преподавания физики**

**в образовательных организациях Республики Крым**

**в 2015/2016 учебном году**

В 2015/2016 учебном году при организации учебного процесса по физике в общеобразовательных организациях следует руководствоваться следующими нормативными документами.

**Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя физики**

*•*Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. <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.ed.gov.ru/edusupp/%20metodobesp/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 г. № 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 г. № 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 г. № 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 г. № 1089»

• Приказ Министерства образования и науки от 17.12.2010 г. № 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 г. № 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 03.03.2011г. № 19993

• Постановление Главного государственного санитарного врача Рос­сийской Федерации от 29.12.2010 г. № 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 г. № 22-06-788 «О со­здании безопасных условий жизнедеятельности обучающихся в общеобразо­вательных учреждениях»

• Письмо Министерства образования России от 13.11.2003 г. № 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»

• Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 11.06.2015г. №555 «Об утверждении Методических рекомендаций по формированию учебных планов общеобразовательных организаций Республики Крым на 2015/2016 учебный год»

***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 часов - лабораторные работы). В 10-11 классах на базовом уровне для изучения физики выделяется 2 часа в неделю (140 часов на 2 года, из них 8часов - лабораторные работы); *на профильном уровне* – 5 часов в неделю (350 часов на 2 года, из них 17часов - лабораторные работы 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. Примерная программа предмета «Естествознание» опубликована в журнале «Естествознание в школе» № 3, 2004; Информационный бюллетень: Официальные документы в образовании, № 26, сентябрь, 2004 и пособии серии стандартов второго поколения «Примерные программы по учебным предметам. Физика.7-9 классы. Естествознание. 5 класс», издательство «Просвещение» 2010 год.

При любом профиле обучения для учащихся, проявляющих повышенный интерес к физике, *школа может увеличить число часов на изучение физики в 10-11 классах путём предоставления возможности выбора элективных курсов.*

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

Изучение физики в основной школе реализуется в Республике Крым на основе использования предметной линии учебно-методического комплекса «Архимед» издательства «Просвещение»:

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

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

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

Для изучения физики в 10 – 11 классах на базовом (2 часа в неделю) и профильном (5 часов в неделю) уровнях в 2015/2016 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;

-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.

***Рекомендации по разработке рабочих учебных программ***

Данные рекомендации разработаны для классов, реализующих федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2010 г. № 1897) и федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089).

Рабочие учебные программы **-** это программы, разработанные на основе примерных учебных, но вносящие изменения и дополнения в содержание учебной дисциплины, последовательность изучения тем, количество часов, использование организационных форм обучения и др.

Рабочая программа, являясь индивидуальным творческим документом учителя, должна быть четко структурированным, логичным, педагогически выверенным инструментом планирования. Настоящие рекомендации содержат общие принципы и положения, которыми следует руководствоваться при разработке этого документа.

Рабочая программа представляет собой локальный нормативный документ, определяющий объем, порядок, содержание изучения  учебного предмета, курсов, дисциплин (модулей), требования к результатам освоения основной образовательной программы общего образования обучающимися (выпускниками)  в соответствии с ФГОС в условиях конкретной образовательной организации.

Цель рабочей программы - создание условий для планирования, организации и управления образовательным процессом по определенной учебной дисциплине (образовательной области).

Функции рабочей программы:

* нормативная (документ, обязательный для выполнения в полном объеме);
* целеполагание (определяет ценности и цели, ради достижения которых она составлена);
* определение содержания образования (фиксирует состав элементов содержания, подлежащих усвоению обучающимися, а также степень их трудности);
* процессуальная (определяет логическую последовательность усвоения элементов содержания, организационные формы и методы, средства и условия обучения);
* оценочная (выявляет степень усвоения элементов содержания, объекты контроля и критерии оценки уровня достижения планируемых результатов).

Технология разработки рабочей программы:

1. Рабочая программа составляется учителем на учебный год или ступень обучения.

2. Проектирование содержания образования осуществляется индивидуально каждым педагогом в соответствии с уровнем его профессионального мастерства и авторским подходом к реализации целей физического образования школьников.

3. Допускается разработка программы коллективом педагогов. Данное решение должно быть принято коллегиально и утверждено приказом директора.

Этапы составления рабочей программы:

1. Выбрать рабочую программу по учебному курсу, предмету, дисциплине и соответствующий ей учебно-методический комплекс из перечня, рекомендованного Министерством образования и науки РФ. В 2015/2016 учебном году рекомендуется использование рабочих программ по физике для 7-9 классов, которые содержат тематическое планирование, обеспеченное учебно-методическим комплексом «Физика, 7-9» автора О.Ф.Кабардина (линия «Архимед») издательства «Просвещение».
2. Сравнить цели изучения Учебного курса с целями, сформулированными в Примерной программе по учебному курсу, а также с целями и задачами образовательной программы образовательного учреждения. Привести их в соответствие.
3. Сопоставить требования к уровню подготовки выпускников с таковыми же требованиями, прописанными в Примерной программе.
4. Сформулировать требования к уровню подготовки выпускников через операционально выраженные диагностические цели - результаты обучения.
5. Выделить и конкретизировать требования к уровню подготовки обучающихся из перечня умений, прописанных в требованиях к уровню подготовки выпускников, согласно содержанию выбранной авторской программы.
6. Сопоставить содержание выбранной авторской программы с содержанием Примерной программы.
7. Включить (или исключить) в содержание рабочей программы разделы, темы, вопросы, которые были выделены в ходе избыточного или недостающего информационного материала двух программ.
8. Структурировать содержание учебного материала курса, определив последовательность тем и количество часов на изучение каждой.
9. Определить дополнительную справочную и учебную литературу.
10. Определить и/или разработать КИМ.
11. Составить РП: оформить материалы в соответствии с предлагаемой структурой.

Программы отдельных учебных предметов, курсов в соответствии с п. 18.2.2. федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования должны содержать:

1. пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета;
2. общую характеристику учебного предмета, курса;
3. описание места учебного предмета, курса в учебном плане;
4. личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса;
5. содержание учебного предмета, курса;
6. тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности;
7. описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса;
8. планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

Содержание Программ отдельных учебных предметов, курсов основного общего образования представлено в таблице*.*

|  |  |
| --- | --- |
| *1) Пояснительная записка* | |
| 1. | В данном разделе конкретизируются общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета, курса; преподавания учебного предмета, курса; выделяются отличительные особенности Программы учебного предмета, курса по сравнению с примерной программой по учебным предметам, курсам; обосновывается выбор учебников. |
| 2. | «Пояснительная записка» основной образовательной программы основного общего образования.  \*Возможно использование материалов Примерных программ отдельных учебных предметов, курсов в части конкретизации общих целей основного общего образования с учетом специфики учебного предмета, курса. |
| *2) Общая характеристика учебного предмета, курса* | |
| 1. | В данном разделе даётся общая характеристика учебного предмета, курса; определяются цели и задачи изучения учебного предмета, курса; рассматривается структура учебного предмета, курса; описываются основные содержательные линии. |
| 2. | «Пояснительная записка» основной образовательной программы основного общего образования.  \*Возможно использование материалов Примерных программ отдельных учебных предметов, курсов в части представления общей характеристики учебного предмета, курса. |
| *3) Описание места учебного предмета, курса в учебном плане* | |
| 1. | Данный раздел строится на основе анализа учебного плана образовательного учреждения: а) указывается часть учебного плана, которая предусматривает изучение данного учебного предмета, курса (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательного процесса); б) указывается количество часов, выделяемое на изучение данного учебного предмета, курса (в неделю, за учебный год). |
| 2. | «Учебный план» |
| *4) Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса* | |
| 1. | В данном разделе описываются  а) достижение обучающимися *личностных результатов* в конце каждого года обучения. Личностные результаты представляются двумя блоками «У обучающегося будут сформированы» («У выпускника будут сформированы») и «Обучающийся получит возможность для формирования» («Выпускник получит возможность для формирования»). Курсивом выделяются личностные результаты, расширяющие и углубляющие опорную систему или выступающих как пропедевтика для дальнейшего развития обучающихся. Личностные результаты, включённые в указанную группу, приводятся в блоках «Обучающийся получит возможность для формирования» («Выпускник получит возможность для формирования»);  б) достижение обучающимися *метапредметных результатов* в конце каждого года обучения.  В структуру метапредметных результатов входит достижение обучающимися планируемых результатов четырёх междисциплинарных программ «Программа развития универсальных учебных действий»; «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности»; «Основы смыслового чтения и работа с текстом»; «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся» на конец каждого года обучения.  Метапредметные результаты представляются двумя блоками «Обучающийся научится» («Выпускник научится») и «Обучающийся получит возможность научиться» («Выпускник получит возможность научиться»). Курсивом выделяются метапредметные результаты, расширяющие и углубляющие опорную систему или выступающих как пропедевтика для дальнейшего развития обучающихся. Метапредметные результаты, составляющие указанную группу, приводятся в блоках «Обучающийся получит возможность научиться» («Выпускник получит возможность научиться)»;  в) достижение обучающимися *предметных результатов* в конце каждого года обучения.  Предметные результаты представляются двумя блоками «Обучающийся научится» («Выпускник научится») и «Обучающийся получит возможность научиться» («Выпускник получит возможность научиться»). В блоках *«Выпускник получит возможность научиться»* приводятся планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих понимание опорного учебного материала или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения данного предмета. Предметные результаты, составляющие указанную группу, приводятся в блоках «Обучающийся получит возможность научиться» («Выпускник получит возможность научиться)». |
| 2. | «Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования образовательного учреждения».  \*Возможно использование материалов Примерных программ отдельных учебных предметов, курсов в части представления личностных, метапредметных и предметных результатов освоения конкретного учебного предмета, курса. |
| *5)Содержание учебного предмета, курса* | |
| 1. | В данный раздел включается перечень изучаемого учебного материала путём описания основных содержательных линий. |
| 2. | \*возможно использование материалов Примерных программ отдельных учебных предметов, курсов в части представления содержания учебного предмета, курса. |
| *6) Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся* | |
| 1. | Тематическое планирование по учебному предмету, курсу разрабатывается для классов основного общего образования отдельно. Тематическое планирование состоит из двух обязательных блоков: «Содержание учебного предмета, курса (Тема (раздел) (количество часов)» и «Основные виды учебной деятельности обучающихся». В блоке «Содержание учебного предмета, курса (Тема (раздел) (количество часов)» раскрывается содержание крупных тем. Включение блока «Основные виды учебной деятельности обучающихся» позволяет отразить специфику Стандарта (системно-деятельностный подход в организации учебной деятельности обучающихся). Тематическое планирование разрабатывается по следующей форме:   |  |  | | --- | --- | | Содержание учебного предмета | Основные виды учебной деятельности обучающихся | | Тема раздела (количество часов) | | |  |  | |
| 2. | \*возможно использование материалов Примерных программ отдельных учебных предметов, курсов в части представления вариантов тематического планирования по учебному предмету, курсу. |
| *7) Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса* | |
|  | В разделе представляется информация  а) дидактическое и методическое обеспечение;  б) материально-техническое обеспечение;  в) информационно-коммуникационные средства.  *Дидактическое и методическое обеспечение*   |  |  | | --- | --- | | Дидактическое обеспечение | Методическое обеспечение | |  |  |   *Материально-техническое обеспечение*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения | Количество | Примечание | |  |  |  |   *Информационно-коммуникационные средства*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Видеофильмы | Электронные образовательные ресурсы | Ресурсы Интернета | |  |  |  | |
| 2. | «Система условий реализации основной образовательной программы в соответствии с требованиями Стандарта».  \*возможно использование материалов Примерных программ отдельных учебных предметов, курсов в части описания материально-технического обеспечения образовательного процесса. |
| *8) Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса* | |
| 1. | В данном разделе описываются обобщённая форма планируемых результатов основного общего образования. |
| 2. | «Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования общеобразовательной организации».  \*Возможно использование материалов Примерных программ отдельных учебных предметов, курсов в части представления личностных, метапредметных и предметных результатов освоения конкретного учебного предмета, курса. |

\*обозначаются дополнительные источники при формировании разделов программ учебных предметов, курсов.

***Критерии оценивания учебных достижений обучающихся по физике***

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся по физике устанавливают соответствие индивидуальных образовательных достижений обучающихся планируемым результатам освоения образовательной программы, требованиям ФГОС начального и основного общего образования, которые прописываются в рабочих учебных программах.

При определении уровня учебных достижений по физике оценивается:  
- владение теоретическими знаниями;  
- умение использовать теоретические знания при решении задач или упражнений различного типа (расчетных, экспериментальных, качественных, комбинированных и др.);  
- владение практическими умениями и навыками при выполнении лабораторных работ, наблюдений и физического практикума.

*Критерии оценивания устных ответов обучающихся*

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Критерии оценивания устных ответов обучающихся** |
| **5 (отлично) ставится, если обучающийся:** | |
| **5** | * понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей; * умеет подтверждать законы и теории конкретными примерами и применить их в новой ситуации и при выполнении практических заданий; * дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; * технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы, графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений; * при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов; * умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами; * умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу; * умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками. |
| **4 (хорошо) ставится, если обучающийся:** | |
| **4** | * проявляет знания и понимание основных положений (законов, понятий, формул, теорий); * поясняет явления, самостоятельно исправляет допущенные неточности; * дает ответ без использования собственного плана, новых примеров; * не может применять знания в новой ситуации; * не использует связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; * допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя. |
| **3 (удовлетворительно) ставится, если обучающийся:** | |
| **3** | * обнаруживает отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; * испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов; * не объясняет конкретные физические явления на основе теории и законов; * не приводит конкретных примеров практического применения теории; * воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; * недостаточно понимает отдельные положения при воспроизведении текста учебника; * отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки. |
| **2 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:** | |
| **2** | * не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; * имеет слабо сформулированные и неполные знания; * не умеет применять знания к объяснению и решению конкретных вопросов и задач по образцу; * не может привести опыты, подтверждающие вопросы конкретного изученного материала; * с помощью учителя отвечает на вопросы, требующие ответа «да» или «нет» * при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя. |
| **1 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:** | |
| **1** | * не может ответить ни на один из поставленных вопросов. |

*Критерии оценивания самостоятельных и контрольных работ*

Основным критерием оценивания учебных достижений обучающихся являетсяумение решать задачи, сложность которых определяется:

1) количеством правильных, последовательных, логических шагов и операций, осуществляемых обучающимся. Такими шагами можно считать умение:

* уяснить условие задачи;
* записать его в кратком виде;
* сделать схему или рисунок (по необходимости);
* определить, каких данных не хватает в условии задачи, и найти их в таблицах или справочниках;
* выразить все необходимые для решения величины в единицах СИ;
* вывести (в простых случаях выбрать) формулу для нахождения искомой величины;
* выполнить математические действия и операции;
* вычислить значения неизвестных величин;
* анализировать и строить графики;
* пользоваться методом размерностей для проверки правильности решения задачи;
* оценить полученный результат и его реальность;

2) рациональности выбранного способа решения;

3) типа задачи (комбинированная), типовая (по алгоритму).

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Критерии оценивания самостоятельных и контрольных работ** |
| **5 (отлично) ставится, если обучающийся:** | |
| **5** | самостоятельно решает комбинированные типовые задачи стандартным или оригинальным способом, решает нестандартные задачи. |
| **4 (хорошо) ставится, если обучающийся:** | |
| **4** | самостоятельно решает типовые задачи и выполняет упражнения по одной теме, может обосновать избранный способ решения. В решении задачи допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ. |
| **3 (удовлетворительно) ставится, если обучающийся:** | |
| **3** | решает типовые простые задачи (по образцу), обнаруживает способность обосновать некоторые логические шаги с помощью учителя. В логических рассуждениях нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических действиях. |
| **2 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:** | |
| **2** | Задача не решена. Допущены существенные ошибки в логических рассуждениях. Обучающийся различает физические величины и единицы измерения по определенной теме, с ошибками осуществляет простейшие математические действия. |
| **1 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:** | |
| **1** | Задача не решена. Обучающийся не умеет различать физические величины, единицы измерения по определенной теме, не решает задачи на воспроизводство основных формул с помощью учителя; не осуществляет простейшие математические действия. |

*Критерии оценивания учебных достижений обучающихся при*

*выполнении лабораторных и практических работ*

При оценивании уровня владения обучающимся практическими умениями и навыками во время выполнения фронтальных лабораторных работ, экспериментальных задач, работ физического практикума, практических работ учитываются знания алгоритмов наблюдения, этапов проведения исследования (планирование опытов или наблюдений, сбора установки по схеме; проведение исследования, снятие показателей с приборов), оформление результатов исследования − составление таблиц, построение графиков и т.п.; вычисления погрешностей измерения (по необходимости), обоснование выводов по проведенному эксперименту или наблюдению.

Уровни сложности лабораторных или практических работ определяются:

* содержанием и количеством дополнительных заданий и вопросов по теме работы;
* различным уровень самостоятельности выполнения работы (при постоянной помощи учителя, выполнение по образцу, подробной или сокращенной инструкцией, без инструкции);
* организацией нестандартных ситуаций (формулировка обучающимся цели работы, составление им личного плана работы, обоснование его, определение приборов и материалов, нужных для ее выполнения, самостоятельное выполнение работы и оценка ее результатов).

Обязательно учитывать при оценивании соблюдение обучающимся правил техники безопасности во время выполнения лабораторных работ, практических работ и работ физического практикума.

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Критерии оценивания лабораторных и практических работ** |
| **5 (отлично) ставится, если обучающийся:** | |
| **5** | выполняет все требования, предусмотренные для достаточного уровня, определяет характеристики приборов и установок, осуществляет грамотную обработку результатов, рассчитывает погрешности (если требует работа), анализирует и обосновывает полученные выводы исследования, обосновывает наличие погрешности проведенного эксперимента или наблюдения. Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен с учетом правил техники безопасности; проявлены организационно-практические умения и навыки (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе). Отчет о работе оформлен без ошибок, по плану и в соответствии с требованиями к оформлению отчета. |
| **4 (хорошо) ставится, если обучающийся:** | |
| **4** | самостоятельно монтирует необходимое оборудование, выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с оборудованием. Допущены одна или две несущественные ошибки в оформлении письменного отчета о работе. |
| **3 (удовлетворительно) ставится, если обучающийся:** | |
| **3** | выполняет работу по образцу (инструкции) или с помощью учителя, результат работы ученика дает возможность сделать правильные выводы или их часть. Работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности, которая исправляется по требованию учителя. Допущены одна или две существенные ошибки в оформлении письменного отчета о выполнении лабораторной или практической работе. |
| **2 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:** | |
| **2** | называет некоторые приборы и их назначение, демонстрирует умение пользоваться некоторыми из них. Работа выполнена менее чем наполовину.  Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении письменного отчета о работе, в соблюдении техники безопасности, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя. |
| **1 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся:** | |
| **1** | не может назвать приборы и их назначение, не умеет пользоваться большинством из них, не может составить схему опыта с помощью учителя. Отсутствует отчет о выполнении работы. Работа не выполнена. |

*Грубыми считаются следующие ошибки:*

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений физических величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения,
* неумение выделить в ответе главное,
* неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений,
* неумение делать выводы и обобщения,
* неумение читать и строить графики и принципиальные схемы,
* неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов,
* неумение пользоваться учебником и справочником по физике и технике,
* нарушение техники безопасности при выполнении физического эксперимента,
* небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

*К негрубым ошибкам следует отнести:*

* неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными,
* ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы ( например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.),
* ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, условий работы измерительного прибора ( неуравновешенны весы, не точно определена точка отсчета),
* ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика и др.,
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными),
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой, неумение решать задачи в общем виде.

***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.

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 лабораторной работы 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 выставляется 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.

На первом уроке в сентябре и на первом уроке в январе 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 согласно постановлению Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 [«Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»](http://www.scribd.com/doc/53942149/СанПиН#_blank)СанПиН 2.4.2.576-96.

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

***Об оснащении кабинета физики***

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. [**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.

Учебный кабинет по физике и должен иметь следующее оснащение:

* 1. стенды для доведения учащимся информации о конкурсах, школьных, районных, краевых, всероссийских 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. библиотеку печатных изданий по предмету с каталогом, включающим сборники для подготовки к 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. электронную библиотеку, в которой собраны СD-диски с программным обеспечением для современного компьютера: «1С 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 физических процессов, явлений, законов, компьютерных физических моделей;

- 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.

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. 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)

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

В издательстве «Просвещение» существуют 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) **/.**

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)**.**

Во время проведения фронтальных демонстрационных опытов полезно использовать электронные пособия:

- 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)

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

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

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

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

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

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

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 центра качества

образования КРИППО О.П.Чукреева