

## О преподавании учебного предмета «Физика» в 2012-2013 учебном году

### 1. Краткая характеристика роли и места учебного предмета в образовательной программе общеобразовательного учреждения. Нормативно-правовое и инструктивно-методическое обеспечение преподавания предмета

Изучение физики как учебного предмета имеет важное значение в подготовке учащихся к жизни в современном мире техники, а также в формировании их общего мировоззрения. До недавнего времени основной целью школьного физического образования считалось формирование у школьников глубоких и прочных знаний основ физики. Но сейчас на первое место выдвигаются задачи развития и воспитания учащихся в процессе обучения. Поэтому перед физическим образованием в последнее время в числе главных поставлены следующие цели: подготовка учащихся в процессе обучения физике к выбору профессии, развитие творческих способностей учащихся, формирование мотивов учения.

Физика наука без четких граней между разными ее разделами, но в образовательных программах в соответствии с традициями для основной школы выделены разделы, соответствующие физическим явлениям: «Физика и физические методы изучения природы», «Механические явления», «Тепловые явления», «Электрические и магнитные явления», «Электромагнитные колебания и волны», «Квантовые явления». В программах среднего (полного) общего образования по физике разделы соответствуют физическим теориям: «Физика и методы научного познания», «Механика», «Молекулярная физика», «Электродинамика», «Квантовая физика» и «Элементы астрономии» (базовый уровень изучения предмета) или «Строение Вселенной» (профильный уровень).

При планировании учебно-методической работы, разработке рабочей программы и составлении календарно-тематических планов по физике необходимо учитывать следующее нормативно-правовое и инструктивно-методическое обеспечение:

1. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

2. Областной базисный учебный план общеобразовательных учреждений Челябинской области (приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 16.06.2011 г. № 04-997).

3. Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по физике (письмо Департамента государственной

политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005 г. №03– 1263).

4. Приказ Министерства образования и науки России от 27 декабря 2011 г. № 2885 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2012/2013 учебный год» (зарегистрирован Минюстом России 21 февраля 2012 г., регистрационный № 23290).

5. Настоящие рекомендации.

Преподавание учебного предмета «Физика» в образовательных учреждениях Челябинской области в 2012-2013 учебном году осуществляется в соответствии с областным базисным учебным планом (приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 16.06.2011 № 04-997). Продолжительность учебного года составляет 35 учебных недель. На обучение физике в 7-9 классах основной школы предусматривается не менее 2 часов в неделю (210 часов за 3 года). В 10-11 классах обучение может быть организовано на базовом (не менее 2 часов в неделю, 140 часов за 2 года) или профильном (не менее 5 часов в неделю, 350 часов за 2 года) уровне.

На любой ступени и при любом профиле обучения для учащихся, проявляющих повышенный интерес к физике и ее практическим приложениям, образовательное учреждение может увеличить число часов на изучение физики посредством предоставления возможности выбора элективных курсов по физике.

При большом числе учащихся, желающих изучать физику на профильном уровне, образовательное учреждение имеет право увеличить количество часов в неделю на изучение физики, за счет часов вариативной части учебного плана. Содержание учебного материала, дополняющего программу по физике профильного уровня, не регламентируется.

Наиболее приоритетным направлением работы методических объединений учителей физики в 2012-2013 учебном году должно стать совершенствование методической деятельности учителя по подготовке к внедрению федеральных государственных стандартов нового поколения. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования утвержден приказом Министерства образования и науки России «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17 декабря 2010 г. № 1897. Цели и образовательные результаты представлены в нем на трех уровнях: метапредметном, личностном и предметном.

Обновленное содержание учебного предмета «Физика» основной школы в соответствии со стандартами второго поколения представлено на сайте <http://standart.edu.ru/> и в сборниках:

• Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки Российской Федерации

Федерации. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения).

• Примерные программы основного общего образования, физика. Естествознание. М.: Просвещение, 2009. - 80 с. – (Стандарты второго поколения).

## 2. Обзор действующих учебно-методических комплектов, обеспечивающих преподавание предмета, с учетом Федерального перечня учебников на 2012-2013 учебный год

Преподавание учебного предмета «Физика» в образовательных учреждениях Челябинской области в 2012-2013 учебном году должно осуществляться по учебникам в соответствии с приказом Министерства образования и науки России от 27 декабря 2011 г. № 2885 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2012/2013 учебный год» (зарегистрирован Минюстом России 21 февраля 2012 г., регистрационный № 23290). Ознакомиться с полным содержанием приказа можно в следующих официальных источниках:

- «Вестник образования» - официальное издание Минобрнауки или на сайте <http://vestnik.edu.ru>
- официальный сайт Минобрнауки России [www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru)
- сайт общественно-государственной экспертизы в образовании. Учебники. <http://fsu-expert.ru>

В таблице 1 приведен список учебников прошедших экспертизу и рекомендованных к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. В первый раздел включены учебники, содержание которых соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования. Во второй раздел включены учебники, содержание которых соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования (2004 г.).

Таблица 1

Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2012-2013 учебный год

№ п/п	Авторы, название учебника	класс	Издательство
<b>ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ</b>			
<b>Учебники, содержание которых соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования</b>			
1043	Андрюшечкин С.М. Физика	7	Баласс
1044	Андрюшечкин С.М. Физика	8	Баласс



№ п/п	Авторы, название учебника	класс	Издательство
1045	Андрюшечкин С.М. Физика	9	Баласс
1046	Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. Физика	7	Просвещение
1047	Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. Физика	8	Просвещение
1048	Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. Физика	9	Просвещение
1049	Бунчук А.В., Шахмаев Н.М., Дик Ю.И. Физика	7	Мнемозина
1050	Бунчук А.В., Шахмаев Н.М. Физика	8	Мнемозина
1051	Бунчук А.В., Шахмаев Н.М. Физика	9	Мнемозина
1052	Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б. / Под ред. Орлова В.А., Ройзена И.И. Физика	7	Мнемозина
1053	Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б. / Под ред. Орлова В.А., Ройзена И.И. Физика	8	Мнемозина
1054	Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б. / Под ред. Орлова В.А., Ройзена И.И. Физика	9	Мнемозина
1055	Гуревич А.Е. Физика	7	Дрофа
1056	Гуревич А.Е. Физика	8	Дрофа
1057	Гуревич А.Е. Физика	9	Дрофа
1058	Изергин Э.Т. Физика	7	Русское слово
1059	Изергин Э.Т. Физика	8	Русское слово
1060	Изергин Э.Т. Физика	9	Русское слово
1061	Кабардин О.Ф. Физика	7	Просвещение
1062	Кабардин О.Ф. Физика	8	Просвещение
1063	Кабардин О.Ф. Физика	9	Просвещение
1064	Перышкин А.В. Физика	7	Дрофа
1065	Перышкин А.В. Физика	8	Дрофа
1066	Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика	9	Дрофа
1067	Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика	7	Дрофа
1068	Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика	8	Дрофа
1069	Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Чаругин В.М. Физика	9	Дрофа
1070	Степанова Г.Н. Физика	7	Русское слово
1071	Степанова Г.Н. Физика	8	Русское слово
1072	Степанова Г.Н. Физика	9	Русское слово
1073	Фадеева А.А., Засов А.В., Киселев Д.Ф. Физика	7	Просвещение
1074	Фадеева А.А., Засов А.В., Киселев Д.Ф. Физика	8	Просвещение
1075	Фадеева А.А., Засов А.В., Киселев Д.Ф. Физика	9	Просвещение
1076	Хижнякова Л.С., Синявина А.А. Физика	7	ВЕНТАНА-ГРАФ
1077	Хижнякова Л.С., Синявина А.А. Физика	8	ВЕНТАНА-ГРАФ
1078	Хижнякова Л.С., Синявина А.А. Физика	9	ВЕНТАНА-ГРАФ
1079	Шахмаев Н.М., Бунчук А.В., Дик Ю.И. Физика	7	Мнемозина
1080	Шахмаев Н.М., Бунчук А.В. Физика	8	Мнемозина
1081	Шахмаев Н.М., Бунчук А.В. Физика	9	Мнемозина
<b>Учебники, содержание которых соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования</b>			
1629	Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. Физика	7	Просвещение
1630	Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. Физика	8	Просвещение

№ п/п	Авторы, название учебника	класс	Издательство
1631	Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. Физика	9	Просвещение
1632	Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б., Кожевников В.Б. / Под ред. Орлова В.А., Ройзена И.И. Физика	7	Мнемозина
1633	Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б., Кожевников В.Б. / Под ред. Орлова В.А., Ройзена И.И. Физика	8	Мнемозина
1634	Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б., Кожевников В.Б. / Под ред. Орлова В.А., Ройзена И.И. Физика	9	Мнемозина
1635	Грачев А.В., Погожев В.А., Селиверстов А.В. Физика	7	ВЕНТАНА-ГРАФ
1636	Грачев А.В., Погожев В.А., Вишнякова Е.А. Физика	8	ВЕНТАНА-ГРАФ
1637	Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю. Физика	9	ВЕНТАНА-ГРАФ
1638	Громов С.В., Родина Н.А. Физика	7	Просвещение
1639	Громов С.В., Родина Н.А. Физика	8	Просвещение
1640	Громов С.В., Родина Н.А. Физика	9	Просвещение
1641	Гуревич А.Е. Физика	7	Дрофа
1642	Гуревич А.Е. Физика	8	Дрофа
1643	Гуревич А.Е. Физика	9	Дрофа
1644	Изергин Э.Т. Физика	7	Русское слово
1645	Изергин Э.Т. Физика	8	Русское слово
1646	Изергин Э.Т. Физика	9	Русское слово
1647	Кабардин О.Ф. Физика	7	Просвещение
1648	Кабардин О.Ф. Физика	8	Просвещение
1649	Кабардин О.Ф. Физика	9	Просвещение
1650	Минькова Р.Д., Иванов А.И. Физика	7	Астрель
1651	Иванов А.И., Минькова Р.Д. Физика	7	Астрель
1652	Иванов А.И., Минькова Р.Д. Физика	7	Астрель
1653	Перышкин А.В. Физика	7	Дрофа
1654	Перышкин А.В. Физика	8	Дрофа
1655	Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика	9	Дрофа
1656	Пинский А.А., Разумовский В.Г., Дик Ю.И. и др. / Под ред. Пинского А.А., Разумовского В.Г. Физика	7	Просвещение
1657	Пинский А.А., Разумовский В.Г., Гребенев И.В. и др. / Под ред. Пинского А.А., Разумовского В.Г. Физика	8	Просвещение
1658	Пинский А.А., Разумовский В.Г., Бугаев А.И. и др. / Под ред. Пинского А.А., Разумовского В.Г. Физика	9	Просвещение
1659	Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика	7	Дрофа
1660	Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика	8	Дрофа
1661	Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Чаругин В.М. Физика	9	Дрофа
1662	Разумовский В.Г., Орлов В.А., Дик Ю.И. и др. Физика	7	ВЛАДОС
1663	Разумовский В.Г., Орлов В.А., Дик Ю.И. и др. Физика	8	ВЛАДОС
1664	Разумовский В.Г., Орлов В.А., Никифоров Г.Г. и др. Физика	9	ВЛАДОС
1665	Степанова Г.Н. Физика	7	Русское слово
1666	Степанова Г.Н. Физика	8	Русское слово
1667	Степанова Г.Н. Физика	9	Русское слово
1668	Фадеева А.А., Засов А.В., Киселев Д.Ф. Физика	7	Просвещение
1669	Фадеева А.А., Засов А.В., Киселев Д.Ф. Физика	8	Просвещение
1670	Фадеева А.А., Засов А.В., Киселев Д.Ф. Физика	9	Просвещение
1671	Хижнякова Л.С., Синявина А.А. Физика	7	ВЕНТАНА-ГРАФ

№ п/п	Авторы, название учебника	класс	Издательство
1672	Хижнякова Л.С., Синявина А.А. Физика	8	ВЕНТАНА-ГРАФ
1673	Хижнякова Л.С., Синявина А.А. Физика	9	ВЕНТАНА-ГРАФ
1674	Шахмаев Н.М., Бунчук А.В., Дик Ю.И. Физика	7	Мнемозина
1675	Шахмаев Н.М., Бунчук А.В. Физика	8	Мнемозина
1676	Шахмаев Н.М., Бунчук А.В. Физика	9	Мнемозина

В период перехода на федеральный государственный образовательный стандарт издательства будет выпускать учебники, соответствующие как федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования, так и федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования. Например, в учебниках Перышкина А.В. сохраняется существующая ранее компоновка материала. При доработке в учебники выпуска 2012 года добавлен обобщающий материал «Итоги главы», включающий краткое теоретическое повествование «Самое главное»; расчетные, графические и экспериментальные задачи; тесты на знание теоретического материала «Проверь себя», а также задания, способствующие формированию метапредметных умений: сравнивать, выделять главное, классифицировать, давать собственную оценку, работать с информацией, включая электронные ресурсы и Интернет. Материал для дополнительного чтения перенесен по месту изучения темы в рубрику «Это любопытно». В учебник 7 класса добавлен астрономический материал (природа планет Солнечной системы); лабораторная работа «Измерение силы трения с помощью динамометра». Учебник 8 класса дополнен темами «Конденсатор» (перенесена из 9 класса), «Показатель преломления света», «Глаз и зрение», астрономическим материалом (видимые движения светил), лабораторной работой «Измерение влажности воздуха». Учебник 9 класса существенно упрощен, часть материала перенесена в 8 класс (конденсатор, преломление света), исключен раздел «Задачи, предлагаемые для повторения при 3 часах физики в неделю». Часть параграфов объединена в соответствии с тематическим планированием. Материал частично сокращен (из 80 параграфов осталось 71). В то же время в учебник добавлен астрономический материал: глава 5 «Строение и эволюция Вселенной», лабораторные работы «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров излучения», «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».

В таблице 2 приведен список учебников для 10-11 классов прошедших экспертизу и рекомендованных к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. В перечень включены учебники, содержание которых соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования (2004 г.) для базового и профильного уровня обучения.

Таблица 2

Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2012-2013 учебный год

№ п/п	Авторы, название учебника	класс	Издательство
<b>СРЕДНЕЕ (ПОЛНОЕ) ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ</b>			
2038	Балашов М.М., Гомонова А.И., Долицкий А.Б. и др. Под ред. Мякишева Г.Я. Механика (профильный уровень)	10	Дрофа
2039	Мякишев Г.Я., Сияков А.З. Молекулярная физика. Термодинамика (профильный уровень)	10	Дрофа
2040	Мякишев Г.Я., Сияков А.З., Слободсков Б.А. Электродинамика (профильный уровень)	10-11	Дрофа
2041	Мякишев Г.Я., Сияков А.З. Колебания и волны (профильный уровень)	11	Дрофа
2042	Мякишев Г.Я., Сияков А.З. Оптика. Квантовая физика (профильный уровень)	11	Дрофа
2043	Грачёв А.В., Погожев В.А., Салецкий А.М. и др. Физика (базовый и профильный уровни)	10	ВЕНТАНА-ГРАФ
2044	Грачёв А.В., Погожев В.А., Салецкий А.М. и др. Физика (базовый и профильный уровни)	11	ВЕНТАНА-ГРАФ
2045	Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика (базовый уровень)	10	Илекса
2046	Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика (базовый уровень)	11	Илекса
2047	Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика (базовый уровень)	10	Мнемозина
2048	Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика (базовый уровень)	11	Мнемозина
2049	Гладышева Н.К., Нурминский И.И. Физика (базовый уровень)	10	Просвещение
2050	Гладышева Н.К., Нурминский И.И. Физика (базовый уровень)	11	Просвещение
2051	Кабардин О.Ф., Орлов В.А., Эвенчик Э.Е. и др. / Под ред. Пинского А.А., Кабардина О.Ф. Физика (профильный уровень)	10	Просвещение
2052	Глазунов А.Т., Кабардин О.Ф., Малинин А.Н. и др. / Под ред. Пинского А.А., Кабардина О.Ф. Физика (профильный уровень)	11	Просвещение
2053	Громов С.В., Шаронова Н.В. Физика (базовый и профильный уровни)	10	Просвещение
2054	Громов С.В., Шаронова Н.В. Физика (базовый и профильный уровни)	11	Просвещение
2055	Касьянов В.А. Физика (профильный уровень)	10	Дрофа
2056	Касьянов В.А. Физика (профильный уровень)	11	Дрофа
2057	Касьянов В.А. Физика (базовый уровень)	10	Дрофа
2058	Касьянов В.А. Физика (базовый уровень)	11	Дрофа
2059	Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика (базовый и профильный уровни)	10	Просвещение
2060	Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика (базовый и профильный уровни)	11	Просвещение
2061	Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А. Физика (базовый уровень)	10	Дрофа
2062	Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А., Чаругин В.М. Физика (базовый уровень)	11	Дрофа



№ п/п	Авторы, название учебника	класс	Издательство
2063	Разумовский В.Г., Орлов В.А., Майер В.В. и др. /Под ред. Разумовского В.Г., Орлова В.А. Физика (базовый и профильный)	10	ВЛАДОС
2064	Разумовский В.Г., Орлов В.А., Майер В.В. и др. /Под ред. Разумовского В.Г., Орлова В.А. Физика (базовый и профильный)	11	ВЛАДОС
2065	Степанова Г.Н. Физика (профильный уровень)	10	Русское слово
2066	Степанова Г.Н. Физика (профильный уровень)	11	Русское слово
2067	Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика (базовый уровень)	10	Мнемозина
2068	Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика (базовый уровень)	11	Мнемозина
2069	Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика (базовый и профильный уровень)	10	Мнемозина
2070	Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика (базовый и профильный уровень)	11	Мнемозина
2071	Чижев Г.А., Ханнанов Н.К. Физика (профильный уровень)	10	Дрофа
2072	Чижев Г.А., Ханнанов Н.К. Физика (профильный уровень)	11	Дрофа
2073	Под ред. Богданова К.Ю. Физика (базовый уровень)	10	Просвещение
2074	Под ред. Богданова К.Ю. Физика (базовый уровень)	11	Просвещение

При выборе учебно-методических комплектов по физике, необходимо учитывать не только наличие программы и учебников, но и методического обеспечения. Далее представлено содержание учебно-методических комплектов, используемых в общеобразовательных учреждениях Челябинской области.

Для основной школы:

- УМК Грачева А.В. включает программу, учебники и рабочие тетради в двух частях для каждого класса;
- УМК Громова С.В. включает программу, учебники и рабочие тетради для каждого класса, контрольные работы, книгу для учителя;
- УМК Изергина Э.Т. включает программу, для каждого класса учебник и рабочую тетрадь, книгу для учителя;
- УМК Кабардина О.Ф. включает программу, для каждого класса учебники, рабочие тетради, электронное приложение к учебникам и книги для учителя, поурочные разработки для 7 класса;
- УМК Перышкина А.В. включает программу, учебники для 7, 8 и 9 классов, рабочие тетради для 7 и 8 классов, тесты, дидактические материалы, тематическое и поурочное планирование к учебникам для 7, 8 и 9 классов;
- УМК под ред. Пинского А.А. включает программу, для каждого класса учебники, тетради для лабораторных работ;
- УМК Пурышевой Н.С. включает программу, для каждого класса: учебники, рабочие тетради, тематическое и поурочное планирование,

мультимедийной приложение к учебникам и электронное учебное издание «Лабораторные работы по физике»;

• УМК Степановой Г.Н. включает программу, учебники и рабочие тетради для каждого класса, сборник задач для 7-9 класса;

• УМК Фадеевой А.А. включает программу, книгу для учителя, для каждого класса учебник, рабочую тетрадь и карточки задания;

• УМК Хижняковой Л.С. включает программу, для каждого класса учебник, рабочую тетрадь в 2 частях, тетрадь для лабораторных работ и для учителя пособие «Методика и технология преподавания»;

• УМК Шахмаева Н.М. включает программу с поурочным планированием, для каждого класса учебник, рабочую тетрадь, задачник и методику преподавания физики.

Для средней (полной) школы:

• УМК Генденштейна Л.Э. для 10 и 11 классов включает учебники, задачники, методические материалы, самостоятельные работы, тетради для лабораторных работ, тематические контрольные работы;

• УМК Касьянова В.А. включает программу, учебники, тетради для лабораторных работ, тесты для проверки знаний учащихся.

• УМК Мякишева Г.Я. (издательство «Просвещение») включает программу, учебники, тетради для лабораторных работ, поурочное планирование, электронное приложения к учебникам, поурочные разработки, сборник задач, контроль знаний, умений и навыков, опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике для 10 класса;

• УМК под ред. Богданова К.Ю. включает учебники для 10 и 11 классов, книги для учителя;

• УМК под ред. Мякишева Г.Я. (издательство «Дрофа») включает пять учебников по разделам курса физики, тематическое и поурочное планирование, методические рекомендации по использованию учебников;

• УМК под ред. Пинского А.А. для 10-11 классов включает программу и учебники;

• УМК Пурышевой Н.С. для 10 и 11 классов включает программу, учебники, рабочие тетради и электронные учебное издание «Лабораторные работы по физике» для каждого класса;

• УМК Степановой Г.Н. включает программу и учебники, сборник задач;

• УМК Тихомировой С.А. включает программу и поурочное планирование, учебники для 10 и 11 классов, рабочие тетради, методику преподавания физики.

Авторские программы размещены на сайтах издательств:

- Русское слово <http://www.russkoe-slovo.ru/new/-7-.html>
- Дрофа [www.drofa.ru](http://www.drofa.ru)
- Просвещение [www.prosv.ru](http://www.prosv.ru)
- Мнемозина [www.mnemozina.ru](http://www.mnemozina.ru)
- ВЕНТАНА-ГРАФ [www.vgf.ru](http://www.vgf.ru)

Принятие решения об использовании учебно-методических комплектов принимается в общеобразовательном учреждении и основывается на том, что

предметная линия рассчитана в основной школе на три года (7-9 класс) и в средней школе на два года (10-11 класс) и переход с одного учебно-методического комплекта на другой в этот период недопустим.

### **3. Особенности преподавания физики в 2012-2013 учебном году с учетом новых тенденций в обновлении содержания образования. Специфика отражения национально-регионального компонента в содержании учебного предмета.**

Преподавание учебного предмета «Физика» в 2012-2013 учебном году в основной и средней (полной) школе продолжает осуществляться по образовательным стандартам (2004 г.), которые направлены на реализацию принципа личностно - ориентированного обучения.

В основной школе на обучение физике отводится 2 часа в неделю. При организации в общеобразовательном учреждении предпрофильного обучения из вариативной части добавляются часы, которые могут быть использованы на организацию экспериментальной деятельности учащихся, углубление или расширение учебного материала, формирование умения решать комплексные задачи и т.д.

Обучение физике в средней (полной) школе должно быть организовано на базовом (не менее 2 часов в неделю) или профильном уровне (не менее 5 часов в неделю). Так как не во всех школах есть возможность организовать профильное изучение предмета «Физика», то реализуется практика элективного курса «Избранные вопросы физики» или др. Такой курс чаще всего не эффективен, если используется для группы учащихся при общем курсе в 2 часа в неделю. В учебном предмете «Физика» между двумя, тремя и четырьмя недельными часами очень существенная разница в возможности формирования специфических для предмета видов деятельности (умения решать задачи по физике). При наличии социального заказа ряда учащихся на продолжение обучения в вузах физико-технического профиля рекомендуется отводить на курс физики не менее трех часов в неделю и реализовать элективный курс не менее двух часов в неделю. Только в этом случае у учащихся появится возможность подготовиться к успешной сдаче экзамена по предмету.

При планировании учебного процесса в средней (полной) школе целесообразно обратить внимание на следующие моменты:

1. Обязательность выполнения всех лабораторных работ и работ физического практикума.

2. Проведение при изучении предмета «Физика» в классе демонстрационных экспериментов, на основании которых строится объяснение теоретического материала.

3. Уделение достаточного внимания устным ответам учащихся и решению качественных задач.

4. Обучение учащихся решению расчетных задач, формированию обобщенного умения решать задачи, умению анализировать описанные в задаче явления и процессы и строить физическую модель.

Освоение курса физики в целом, а также экспериментальной составляющей метода познания, возможно только при комплексном использовании демонстрационного эксперимента и самостоятельных исследований. Содержание курса физики в основной школе, а также на двух уровнях обучения в средней (полной) школе имеет общее фундаментальное ядро. Курс физики основной школы – база изучения на уровне явлений и целого ряда физических законов, в средней (полной) школе расширяется круг исследуемых явлений, добавляются некоторые законы, их техническое применение, изучение осуществляется на базе физических теорий, более разнообразными оказываются формы самостоятельного эксперимента. Другим направлением перестройки учебного эксперимента является педагогическая технология совместных исследований учителя и учащихся. Для реализации таких технологий необходима адекватная новым требованиям учебная техника.

Результаты образования зависят не только от учебной деятельности учащихся и педагогической деятельности учителей, но и задаются условиями осуществления образовательного процесса, такими как оснащение кабинета физики.

Оптимальный состав оборудования кабинета физики, обеспечивающий изучение физики в средней школе на экспериментальной основе, может быть сформирован на базе перечня оборудования кабинета физики основной школы как дополнение к нему. Рекомендации по оснащению кабинета физики для основной и средней (полной) школы в рамках подготовки к стандарту второго поколения опубликованы в методическом журнале «Физика в школе» №4, 2010 г. и в приложение 1 к инструктивно-методическому письму 2011 года.

С новыми комплектами учебно-лабораторного оборудования, можно познакомиться на сайте ООО «Школьный формат» <http://schoolformat.edusite.ru/p26aa1.html>.

Перечень учебного оборудования для оснащения кабинетов начальной школы, предметных кабинетов общеобразовательных учреждений включает три уровня комплектации кабинетов : минимальный, базовый и расширенный и представлен на сайте [http://www.drofa.ru/files/perechen\\_prosv\\_region.pdf](http://www.drofa.ru/files/perechen_prosv_region.pdf).

В рамках профильной и предпрофильной подготовки каждый учащийся должен получать необходимую, ему лично значимую информацию, которая поможет ему в раскрытии внутреннего потенциала, в его движении по пути самореализации. Поэтому одной из основных задач учителя является необходимость научить учащихся справляться с растущим объемом знаний, накопленных человечеством, правильно использовать информационные массивы, в том числе и Интернет. Учитель сегодня должен иметь возможность использовать ресурсы глобальной сети не только при подготовке к уроку, но и непосредственно на уроке, адресовать к образовательным ресурсам учащихся во время выполнения домашнего задания, выполнения творческих работ, организации тестирования. Основными критериями использования Интернет-ресурсов на уроке являются: педагогическая целесообразность, качественное содержание ресурса; продуманная методика использования ресурса; возможность обращения к используемым ресурсам учащихся.

Формы использования информационных ресурсов на уроке различны и определяются творческим потенциалом учителя, его ИКТ-компетентностью: демонстрация физических явлений, их проявление в природе, использование в приборах и технических устройствах; Интернет-уроки; элективные курсы; подготовка сообщений; проектная деятельность; подготовка к государственной итоговой аттестации.

#### **4. Рекомендации по составлению рабочих программ по физике**

В соответствии со статьей 32 Закона Российской Федерации «Об образовании» к компетенции образовательного учреждения относится «разработка и утверждение рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)». В редакции Федерального закона «Об образовании» от 01.12.2007 г. № 309-ФЗ обозначено, что основная образовательная программа в образовательном учреждении, имеющем государственную аккредитацию, разрабатывается на основе примерных основных образовательных программ и должна обеспечивать достижение учащимися результатов, установленных соответствующими федеральными государственными образовательными стандартами. В этой же статье указано, что примерные основные образовательные программы с учетом их уровня и направленности включают в себя базисный учебный план и примерные программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).

Таким образом, образовательное учреждение обязано разработать рабочие программы учебных курсов на основе примерных программ. При разработке рабочей программы необходимо опираться на письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 31.07.2009 г. №103/3404 «О разработке и утверждении рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области». Рекомендации по разработке рабочих программ по физике представлены в Приложении 12 к письму Министерства образования и науки Челябинской области от 28 июня 2010 г. №103/3073.

В пояснительной записке к рабочей программе по физике, учитывая специфику предмета, необходимо уточнить следующие вопросы:

- обоснование выбора учебно-методического комплекта для реализации рабочей программы в конкретном общеобразовательном учреждении,
- последовательность изучения разделов курса физики, разработанная авторами учебников используемых в общеобразовательном учреждении;
- обоснование разбивки содержания программы на классы (если программа для ступени обучения), на отдельные темы, а также обоснование выделения на данные темы учебных часов в объеме, определенном календарно-тематическим планом;
- реализация практической составляющей курса физики (демонстрации, лабораторные работы и опыты, физический практикум при обучении на профильном уровне);

- для основной школы четко определить, какие работы из предложенного перечня «Лабораторные работы и опыты» проводятся как лабораторные с обязательным оцениванием, а какие как опыты (фронтальные работы);
- обоснование тематики содержания учебной программы в части реализации национально-регионального компонента;
- при увеличении количества часов на изучение предмета увеличивается и время на реализацию национально-регионального компонента
- требования к уровню подготовки учащихся, успешно освоивших рабочую программу, необходимо указывать для каждого класса и ступени обучения, если программа составлена для ступени обучения.

## **5. Методические рекомендации по организации внеклассной работы по предмету**

Внеклассная работа по предмету составляет часть школьного учебно-воспитательного процесса и является важным средством развития интереса учащихся к предмету, их творческих способностей, способностей овладевать новыми знаниями, коммуникативных умений, умения работать в коллективе, а также практического применения знаний полученных на уроках в практической деятельности. Олимпиады по физике составляют большую часть внеклассной работы. Сегодня учащимся предлагается участвовать как в очных, так и дистанционных этапах олимпиад. Основными целями и задачами Олимпиады являются выявление и развитие у обучающихся творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности, создание необходимых условий для поддержки одаренных детей, пропаганда научных знаний. В Челябинской области учащиеся проявляющие интерес к физике и астрономии могут принять участие, как во Всероссийских, так и областных олимпиадах. Для учащихся 5, 6, 7 и 8 классов областная олимпиада по физике проводится в три этапа: школьный, муниципальный и областной. Всероссийские олимпиады школьников по физике и по астрономии проводятся для учащихся 9, 10 и 11 классов в четыре этапа: школьный, муниципальный, региональный и заключительный.

## **6. Основные подходы к организации оценивания уровня подготовки обучающихся по физике**

При организации процесса обучения необходимо учитывать изменения в структуре и содержании заданий экзаменационной работы по физике на государственной (итоговой) аттестации выпускников основной школы. При проведении тематического контроля знаний рекомендуется:

- включать задания нового вида - множественный выбор (выбор двух правильных ответов из предложенного перечня, основанный на анализе не только таблиц и графиков, но и схем и рисунков);
- увеличивать долю заданий, предполагающих обработку и представление информации в различном виде (с помощью графиков, таблиц, рисунков,

схем, диаграмм) и качественных вопросов на проверку знания физических величин, понимания явлений, смысла физических законов;

- проверять понимание учащимися физических законов и следствий;
- проверять экспериментальные умения на заданиях следующих типов:
  - 1) задания на косвенные измерения физических величин;
  - 2) задания, проверяющие умение представлять экспериментальные результаты в виде таблиц или графиков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных;
  - 3) задания, проверяющие умение проводить экспериментальную проверку физических законов и следствий;
  - 4) задания, проверяющие умение, проводить опыты (на качественном уровне) по выявлению факторов, влияющих на протекание явления.

Таким образом, при планировании тематических контрольных работ целесообразно проводить их предварительный анализ и коррекцию, учитывая необходимость проверки не только элементов содержания, но и видов деятельности. При разработке тематического планирования целесообразно провести анализ всех возможных для реализации лабораторных работ, практических заданий и ученических опытов. Желательно, чтобы у учащихся в процессе выполнения различных практических работ была возможность освоить алгоритмы выполнения различных типов экспериментальных заданий.

При организации процесса обучения в 10 и 11 классах необходимо учитывать изменения в структуре и содержании заданий экзаменационной работы по физике единого государственного экзамена (ЕГЭ). При проведении тематического контроля знаний рекомендуется:

- выстраивать контроль над усвоением материала таким образом, чтобы обеспечивать отдельную проверку усвоения понятийного аппарата и проверку умения решать задачи по каждой из тем школьного курса физики;
- увеличить долю заданий с использованием фотографий и рисунков экспериментальных установок;
- использовать качественные задачи, при решении которых учащиеся должны представить развернутый логически обоснованный ответ в устной или письменной форме;
- оценивать не только правильный ответ, но и объяснения с указанием на явления и законы, а также сопровождение рисунком с указанием различных физических величин (задачи по кинематике, динамике, геометрической оптике);
- ввести требование записи комментариев, обосновывающих использование указанных в решении законов и формул для ситуации данной конкретной задачи (указание на физическую модель, которую можно применить в описываемой ситуации и комментарий, обосновывающий, почему можно применить именно эту модель с соответствующим набором законов и формул);
- включать задания на описание проведения опыта по наблюдению какой-либо зависимости физических величин или какого-либо явления, с

перечислением всех необходимых для проведения опыта материалов и оборудования;

• расширить спектр проверяемых методологических умений:

- запись показаний приборов при измерении физических величин (амперметр, вольтметр, мензурка, термометр, гигрометр);
- правильное включение в электрическую цепь электроизмерительных приборов;
- запись результатов вычисления физической величины с учетом необходимых округлений (по заданной абсолютной погрешности);
- выбор физических величин, необходимых для проведения косвенных измерений;
- выбор установки для проведения опыта по заданной гипотезе;
- определение параметра по графику, отражающему экспериментальную зависимость физических величин (с учетом абсолютных погрешностей);
- определение возможности сравнения результатов измерения двух величин, выраженных в разных единицах;
- на основе анализа хода опыта выявление несоответствия порядка проведения опыта предложенной гипотезе;
- построение графика по экспериментальным данным (с учетом абсолютных погрешностей измерений);
- анализ результатов опыта, представленного в виде графика или таблицы, и формулировка вывода;
- расчет параметра физического процесса по результатам опыта, представленного в виде таблицы;
- анализ применимости физических моделей.

Более подробно узнать о новых типах заданий, познакомиться с примерами их формулировки и системой оценивания можно на страницах журналов «Физика в школе» и «Физика».

На сайте ФИПИ размещены нормативные, аналитические, учебно-методические и информационные материалы, которые могут быть использованы при организации учебного процесса и подготовке учащихся к ГИА и ЕГЭ (тренировочные задания из открытого сегмента Федерального банка тестовых материалов).

К направлениям методической работы объединений учителей физики основной и средней (полной) школы может быть отнесена подготовка к введению федеральных государственных образовательных стандартов в основной и средней (полной) школе.