

Рекомендовано решением Ученого Совета

---

Института содержания и методов обучения Российской академии образования (протокол № \_\_\_ п. \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.).

**Перечень учебных изделий ЗАО «Крисмас+»  
в поставках оборудования для школьных кабинетов  
(специализированный блок для экологически ориентированного практикума и учебно-исследовательской работы)**

**Аннотация**

Настоящий Перечень составлен на основе аналогичного Перечня, рекомендованного решением Проблемно-методического совета «Средства обучения, информатика и информатизация образования» Учреждения Российской академии образования «Институт содержания и методов обучения» (протокол № 4 от «01» октября 2009 г).

При составлении учтен опыт оснащения образовательных учреждений с 2009 г., использованы выпущенные в настоящий период документы Министерства образования и науки Российской Федерации, а также изданий по федеральным государственным образовательным стандартам второго поколения.

Основные образцы учебных изделий, предусмотренных настоящими перечнями, сертифицированы в системе добровольной сертификации «УЧСЕРТ» при Российской академии образования (сертификаты №№ RU.ИОСО.П00481- RU.ИОСО.П00515); ведущие модели продукции защищены патентами РФ. Вся продукция выпускается под зарегистрированным товарным знаком «КРИСМАС».

Применение данной учебной продукции осуществляется с использованием имеющихся в составе изделий учебно-методических пособий с картами-инструкциями. Все пособия составлены и изданы ЗАО «Крисмас+», что подтверждается соответствующим копирайтом.

Данные приведены для класса нормативной наполняемостью.

Материал приведен компактно в табличном виде и сгруппирован по следующим разделам:

- Кабинет начальной школы (1)
- Кабинет биологии и экологии (2) – базовый вариант, а также дополнение для углубленного изучения
- Кабинет химии (3) – базовый вариант, а также дополнение для углубленного изучения
- Кабинет географии (4)
- Кабинет естествознания (5)
- Кабинет ОБЖ (6)
- Кабинет технологии (7)
- Внешкольное/дополнительное образование (8)
- Состав комплектов учебных изделий (приложение).

№	Наименование	Кол-во компл.	Назначение, тематика
<b>1. Кабинет начальной школы</b>			
1.1.	Комплект лабораторных тест-систем контроля окружающей среды	3	Демонстрационные опыты. Оценка качества овощей, фруктов, соков по содержанию нитратов, кислотности соков, воды и т.п. <i>Тема «Окружающий мир»</i>
<b>2. Кабинет биологии и экологии</b>			
2.1.	<b>Базовый вариант</b>		
	Мини-лаборатория «Пчелка-У/био» для учебных биолого-экологических исследований, включая методические материалы для учителя	1	Биолого-экологический практикум (демонстрационные опыты, лабораторные и полевые работы) в рамках основного и элективных курсов. Оценка важнейших показателей сред жизни гидробиологическими и химическими методами (оценка состояния водных объектов и почвы, показателей качества воды и воздуха, доброкачественности продуктов питания – индикаторная и полуколичественная оценка) <i>Темы: «Дыхание и фотосинтез», «Загрязнители атмосферного воздуха», «Влияние состава растворенных веществ почвы на условия произрастания», «Экологические проблемы. Кислотные дожди, загрязнение окружающей среды», «Влияние состава растворенных веществ почвы на условия произрастания»</i>
2.2.	<b>Дополнение для углубленного изучения</b>		
<b>2.1.1. Типовой комплект оборудования для лаборатории "Экологический практикум"</b>			
	Класс-комплект-лаборатория «Экология, химия, биология» («ЭХБ») (состав см. приложение)	1	Лабораторный практикум по изучению важнейших показателей экологического состояния воды, воздуха, почвы, продуктов питания в рамках основного и элективных курсов. <i>Темы: «Воздух», «Вода», «Почва», «Окружающая среда и здоровье». (36 опытов и практических работ)</i>
	Комплект-практикум экологический «КПЭ» (состав см. приложение)	1	Демонстрационные опыты и работы по исследованию состава воздуха и загрязнений воды по важнейшим экологическим показателям. <i>Темы: «Дыхание и фотосинтез», «Загрязнители атмосферного воздуха», «Влияние состава растворенных веществ почвы на условия произрастания», «Содержание нитратов в продуктах питания»</i> Практическое определение состава воды и почвенных вытяжек (опыты и работы в группах) для оценки экологического состояния водоемов и почвы как среды обитания в рамках основного и элективных курсов

№	Наименование	Кол-во компл.	Назначение, тематика
			<i>Темы: «Экологические проблемы. Кислотные дожди, загрязнение окружающей среды», «Влияние состава растворенных веществ почвы на условия произрастания»</i>
	Комплект учебно-методической литературы с комплектом картин-инструкций (4 наименования)	2	Методическое обеспечение занятий по изучению состава и свойств сред жизни – воздуха, воды, почвы, продуктов питания.
	2.1.2. Комплект пополнения расходных материалов	2	Расходуемый материал
	2.1.3. Санитарно-пищевая мини-экспресс-лаборатория учебная «СПЭЛ-У»	1	Санитарно-химические и экологические исследования качества продуктов питания и состояния столовых приборов в рамках основного и элективных курсов

### 3. Кабинет химии

3.1.	<b>Базовый вариант</b>		
	Мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-У/хим», включая набор тест-комплектов и методическое руководство для учителя	1	Лабораторный эколого-химический практикум (демонстрационные опыты) по изучению воды, воздуха, почвы, продуктов питания в рамках основного и элективных курсов <i>Раздел: «Кислород. Водород. Вода»</i> (Темы: «Кислород и водород как простые вещества», «Воздух. Состав воздуха»); <i>Раздел: «Важнейшие классы неорганических соединений»</i> (Тема: «Кислоты и основания. Индикаторы. Реакция нейтрализации») <i>Раздел: «Водные растворы электролитов. Электролитическая диссоциация».</i> (Тема: «Свойства кислот, оснований и солей в свете ТЭД») <i>Раздел: «Элементы VIIA и VIA групп и их важнейшие соединения»</i> (Темы: «Галогены – простые вещества, их физические и химические свойства». «Хлороводород, соляная кислота, хлориды». «Кислород. Озон». «Сульфаты».) <i>Раздел: «Элементы VA группы и их важнейшие соединения»</i> (Темы: «Аммиак. Соли аммония». «Оксиды азота». «Азотная кислота. Нитраты». «Фосфаты». «Минеральные удобрения, их значение». <i>Раздел «Углерод. Кремний».</i> (Темы: «Оксид углерода (IV)». «Угольная кислота. Карбонаты».)
3.2.	<b>Дополнение для углубленного изучения</b>		
	3.2.1. Класс-комплект-лаборатория «Экология, химия, биология» («ЭХБ») (состав см. приложение)	1	Лабораторный эколого-химический практикум (опыты и фронтальные работы) по изучению воды, воздуха, почвы, продуктов питания в рамках основного и элективных курсов <i>Темы: «Воздух», «Вода», «Почва», «Окружающая среда и здоровье». (36 опытов и практических</i>

№	Наименование	Кол-во компл.	Назначение, тематика
			<i>работ)</i>
	3.2.2. Комплект-практикум экологический «КПЭ» (состав см. приложение)	3	<p>Эколого-химические исследования состава воздуха, воды и почвенных вытяжек (опыты и работы в группах) по разделам (темам):</p> <p><i>Раздел: «Кислород. Водород. Вода»</i> (Темы: «Кислород и водород как простые вещества», «Воздух. Состав воздуха»);</p> <p><i>Раздел: «Важнейшие классы неорганических соединений»</i> (Тема: «Кислоты и основания. Индикаторы. Реакция нейтрализации»)</p> <p><i>Раздел: «Водные растворы электролитов. Электролитическая диссоциация».</i> (Тема: «Свойства кислот, оснований и солей в свете ТЭД»)</p> <p><i>Раздел: «Элементы VIIA и VIA групп и их важнейшие соединения»</i> (Темы: «Галогены – простые вещества, их физические и химические свойства». «Хлороводород, соляная кислота, хлориды». «Кислород. Озон». «Сульфаты».)</p> <p><i>Раздел: «Элементы VA группы и их важнейшие соединения»</i> (Темы: «Аммиак. Соли аммония». «Оксиды азота». «Азотная кислота. Нитраты». «Фосфаты». «Минеральные удобрения, их значение».)</p> <p><i>Раздел «Углерод. Кремний».</i> (Темы: «Оксид углерода (IV)». «Угольная кислота. Карбонаты».)</p>
	3.2.3. Комплект пополнения расходных материалов	2	Расходуемый материал
	3.2.4. Набор «Юный химик», в том числе иллюстрированное руководство к набору	3	<p>Занимательные эксперименты по химии с экологическим материалом (опыты и работы в группах) для закрепления материала по темам:</p> <p><i>Темы: «Закономерности химических реакций». «Вода, растворы». «Важнейшие классы неорганических соединений: кислоты, основания, соли». «Химия элементов». «Углеводороды». «Спирты». «Органические кислоты». «Углеводы». «Белки». «Жиры». «Моющие средства».</i></p>
	3.2.5. Комплект учебно-методической литературы с комплектом карт-инструкций (4 наименования)	2	Методическое обеспечение занятий по изучению химического состава и экологического состояния объектов окружающей среды – воздуха, воды, почвы, продуктов питания.
<b>4. Кабинет географии</b>			
	4.1.1. Мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-У/хим», включая методическое руководство для учителя	1	<p>Геоэкологические исследования состава воздуха, воды и почвенных вытяжек (опыты и работы в группах) по разделам и темам:</p> <p><i>Раздел: «Гидросфера – водная оболочка Земли».</i> (Темы: «Соленость вод мирового океана». «Минеральные ресурсы мирового океана». «Источники пресной воды на Земле». «Грунтовые</p>

№	Наименование	Кол-во компл.	Назначение, тематика
	географии		<p>воды». «Минеральные воды». «Хозяйственное значение озер, водохранилищ».)  <i>Раздел: «Атмосфера – воздушная оболочка Земли»</i> (Тема: «Состав атмосферы».)  <i>Раздел: «Биосфера Земли»</i> (Тема: «Природно-антропогенное равновесие. Влияние жизнедеятельности человека на окружающую среду».)  <i>Раздел: Почва как особое природное образование</i> (Тема: «Плодородие почвы».)  <i>Раздел: Внутренние воды и водные ресурсы</i> (Тема: «Внутренние воды и водные ресурсы своей местности»)  <i>Раздел: Почва и почвенные ресурсы</i> (Тема: «Изменение почв в ходе их хозяйственного использования».)  <i>Раздел: «Природопользование и геоэкология»</i>  (Темы: «Окружающая среда и ее слагаемые». «Понятие «загрязнение окружающей среды». «Воздушная среда. Основные виды и нормативы загрязнений воздушной среды». «Водная среда. Техногенные загрязнения, засорение и качественное истощение вод. Целенаправленные изменения водной среды». «Понятие «Биопочвенная среда». Техногенные нарушения и загрязнения биопочвенной среды». «Загрязнители как индикаторы взаимодействия слагаемых окружающей среды». «Процессы в окружающей среде. Глобальные, региональные, локальные изменения окружающей среды».)</p>
<b>5. Кабинет естествознания</b>			
5.1.	<b>Набор тест-комплектов (ТК) для исследования воды и водных вытяжек</b> , в том числе (по 1 шт.): «Растворенный кислород-Т» (таблетированный), «рН», «Общая жесткость (ОЖ-1)» учебное пособие с комплектом картинок и инструкций «Экологический практикум»	3	Экологические исследования качества воды и состава почвенных вытяжек (опыты и работы в группах) для развития понятий о веществах и состоянии окружающей среды. <i>Раздел: Многообразие тел и веществ в природе</i> (Тема «Многообразие веществ».) <i>Раздел: Взаимосвязи в природе</i> (Тема «Влияние человека на окружающую природу»).
5.2.	Набор тест-систем, в том числе (по 1 шт.): «Активный хлор», «Железо», «Медь», «Нитрат-тест», «рН», «Хроматы»	3	То же, оценка качества овощей, фруктов, соков по содержанию нитратов
5.3.	Набор «Юный химик», в том числе	3	Занимательные эксперименты с экологическим материалом (опыты и работы в группах, домаш-

№	Наименование	Кол-во компл.	Назначение, тематика
	иллюстрированное руководство к набору		нее использование) для развития представлений о многообразии веществ. <i>Раздел: Многообразие тел и веществ в природе</i> (Тема «Многообразие веществ»).
5.5.	Набор для учебных экологических исследований («ЭХБ 8.300.3»), в том числе (по 1 шт.) - учебное пособие для учителя «Экологический практикум» - набор оборудования, приспособлений, материалов для учащегося - карты-инструкции	3	Лабораторный экологический практикум (опыты и фронтальные работы) для развития понятий о веществах и состоянии окружающей среды. <i>Темы: «Воздух», «Вода», «Почва», «Окружающая среда и здоровье». (36 опытов и практических работ)</i>
<b>6. Кабинет ОБЖ</b>			
	Учебно-методический комплект – мини-экспресс-лаборатория для исследования факторов химической и экологической опасности, в том числе: - Индикатор радиоактивности (радиодозиметр) - Мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-У», - Комплект пополнения к мини-экспресс-лаборатории «Пчелка-У», - Методическое пособие-руководство и паспорт	1	Практические работы и опыты по изучению факторов химической и экологической опасности и риска (аварийно опасные химические вещества – АХОВ, радиоактивные вещества, продукты питания) <i>Раздел: Основы комплексной безопасности</i> (Тема «Экология и безопасность») <i>Раздел: Защита населения от чрезвычайных ситуаций</i> (Тема «Чрезвычайные ситуации техногенного характера») <i>Раздел: Основы здорового образа жизни</i> (Тема «Рациональное питание»)
<b>7. Кабинет технологии</b>			
	Санитарно-пищевая мини-экспресс-лаборатория «СПЭЛ-У»	1	Исследование доброкачественности продуктов питания, оценка чистоты столовых предметов <i>Раздел: Кулинария</i> (Темы «Санитария и гигиена», «Блюда из овощей», «Блюда из молока и кисломолочных продуктов», «Блюда из рыбы»)

№	Наименование	Кол-во компл.	Назначение, тематика
	для санитарно-гигиенических исследований		
<b>8. Внешкольное/дополнительное образование</b>			
8.1.	Полевая комплектная лаборатория исследования воды и почвенных вытяжек «НКВ»	1	Учебно-исследовательская работа (опыты и работы в группах) по анализу воды и почвы, 16 показателей
8.2.	Ранцевая лаборатория исследования водоемов «НКВ-Р» (состав см. приложение)	1	Учебно-исследовательская работа по изучению экологического состояния водоема методами гидрохимии и гидробиологии, а также почвенных вытяжек, в экспедиционных условиях (носимый вариант)
8.3.	Набор тест-комплектов для исследования воды и водных вытяжек, в том числе: тест-комплекты (по 1 шт.) «Активный хлор», «Железо общее», «Карбонаты», «Нитраты», «Общая жесткость (ОЖ-1)», «Растворенный кислород-БПК», «Сульфаты», «рН», «Хлориды», «Цветность»	1	Экологические и аналитические исследования состава воды и почвенных вытяжек (опыты и работы в группах)
8.4.	Мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-У», в том числе индикаторные трубки, насос-пробоотборник, комплект тест-систем, методическое пособие.	1	Демонстрационные опыты, исследование состава воздуха и загрязнений воды
8.5.	Набор тест-систем, в том числе (по 1 шт.): «Активный хлор», «Железо», «Медь», «Нитрат-тест», «рН», «Хроматы»	1	То же, оценка качества овощей, фруктов, соков по содержанию нитратов
8.6.	Комплект пополнения расходных	По 2	Расходуемый материал

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Кол-во компл.</b>	<b>Назначение, тематика</b>
	материалов	на из- деле	
8.7.	Набор «Юный химик», в том числе иллюстрированное руководство к набору	3	Занимательные эксперименты с экологическим материалом (опыты и работы в группах, домашнее использование)
8.8.	Полевая комплектная лаборатория «Фосфор»	1	Эколого-аналитическое исследование содержания фосфора в воде и почвенной вытяжке
8.9.	Мини-экспресс-лаборатория «Анализ удобрений»	1	Распознавание основных видов минеральных удобрений (тестовый анализ, идентификация)
8.10	Санитарно-пищевая мини-экспресс-лаборатория «СПЭЛ-У» для санитарно-гигиенических исследований	1	Исследование доброкачественности продуктов питания, оценка чистоты столовых предметов
8.11	Комплект учебно-методической литературы с комплектом картин-инструкций (4 наименования)	2	Методическое обеспечение занятий по изучению состава и экологического состояния объектов окружающей среды – воздуха, воды, почвы, продуктов питания.



## Состав комплектов учебных изделий

### Класс-комплект для лабораторных работ «Экология, химия, биология ЭХБ»:

- набор оборудования, принадлежностей, материалов для учителя (1 шт.)
- учебное пособие для учителя «Экологический практикум» (1 шт.)
- набор оборудования, принадлежностей, материалов для учащегося (15 шт.)
- карты-инструкции (15 шт.)

### Комплект-практикум экологический КПЭ (по 1 шт.):

- Мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-У/м» (индикаторные трубки, насос-пробоотборник, комплект тест-систем, методическое пособие)
- тест -комплект «Растворенный кислород–БПК»
- тест -комплект «Нитраты»
- тест -комплект «Железо общее»
- тест -комплект «рН»
- тест -комплект «ОЖ-1»
- тест -комплект «Хлориды»
- тест -комплект «Сульфаты»
- тест -комплект «Карбонаты»
- руководство по определению показателей качества воды полевыми методами;
- учебное пособие «Экологический практикум»

### Ранцевая лаборатории исследования водоемов НКВ-Р (по 1 шт.):

- тест -комплект «Аммоний»
- тест -комплект «Железо»
- тест -комплект «Карбонаты»
- тест -комплект «Мутность»
- тест -комплект «Нитраты»
- тест -комплект «ОЖ-1»
- тест -комплект «Ортофосфаты»
- тест -комплект «РК-БПК»
- тест -комплект «рН»
- тест -комплект «Сульфаты»
- тест -комплект «Хлориды»
- тест -комплект «Цветность»
- тест -система «Нитрат-тест»
- гидробиологический набор
- сачок гидробиологический
- принадлежности
- методическое пособие (руководство) с комплектом карт-инструкций

### Типовой комплект оборудования для лаборатории "Экологический практикум"

- Класс-комплект для лабораторных работ «Экология, химия, биология ЭХБ» (состав см. выше)
- Комплект-практикум экологический КПЭ (состав см. выше)
- Мини-библиотека (учебно-методическая литература по оценке экологического состояния воды, воздуха, почвы, продуктов питания)
- Малая ранцевая укладка для полевых выездов (под заполнение тест-комплектами)
- Паспорт

Разработчик и производитель:

**Научно-производственное объединение ЗАО «Крисмас+»**

191180 Санкт-Петербург, наб. Фонтанки, 102

191119 Санкт-Петербург, ул. Константина Заслонова, д. 6 тел. (812) 575-5543, 575-5407, 575-5791, 575-5081

факс: (812) 325-3479 (круглосуточно)

*E-mail: info@christmas-plus.ru*

**Представительство в Москве:**

109316, Москва, Остаповский проезд, д. 13, оф. 102

Тел./факс (495) 795-24-98

*E-mail: christmasplus@mtu-net.ru*

**<http://www.christmas-plus.ru>**

