

Типовой комплект оборудования
для лаборатории

«Экологический практикум»

комплексное оснащение производственных, научных и учебных лабораторий

Christmas

christmas-plus.ru
крисмас.рф



Набор учителя
«ЭХБ 8.300.1» – 1 шт.



Набор учащегося
«ЭХБ 8.300.3» – 14 шт.



Мини-экспресс-лаборатория
«Пчелка-У/м»



Ранцевая укладка
в заполненном виде



Тест-комплекты
– 11 шт.



Тематическая
мини-библиотека

Назначение и область применения

Типовой комплект оборудования для лаборатории «Экологический практикум» (далее – «комплект») предназначен для проведения учебно-исследовательских работ и практикумов экологической направленности по тематике экологической оценки состояния окружающей среды в общем среднем образовании (химия, экология, биология, факультативы, профильные курсы), в профессиональном и дополнительном образовании.

Создает максимальные возможности для вовлечения обучаемых в разнообразные виды деятельности, реализации методик обучения по актуальной экологической тематике.

Позволяет проводить демонстрационные опыты и лабораторные фронтальные работы (ученические эксперименты) по темам «Вода», «Воздух», «Почва», «Окружающая среда и здоровье» (36 опытов и работ), обеспечивать работы в условиях класса, учебной лаборатории, в поле, проводить работы базового и повышенного уровней в условиях класса, учебной лаборатории и в поле; выполнять творческие и проектные работы по тематике оценки состояния окружающей среды, здоровья, экологической безопасности.

Позволяет оценивать показатели окружающей среды:

- вода – органолептические показатели, мутность, прозрачность, pH, железо общее, минеральный состав (сульфаты, карбонаты, гидрокарбонаты, хлориды), нитраты, общая жесткость, растворенный кислород, хроматы, калий и натрий (сумма), активный хлор, сульфиды, цветность, щелочность;
- воздушная среда – углекислый газ, аммиак, пыль;
- почва – кислотность, засоленность (содержание растворимых солей), механический состав,
- продукты питания (овощи, фрукты, соки) – нитраты, кислотность;
- показатели здоровья – по активности ферментов слюны (влияние курения, антибиотиков, кислотности).

Состав (подробнее см. на обороте)

- Класс комплект для лабораторных работ «Экология, химия, биология «ЭХБ» (набор учителя – 1 шт., набор учащегося с учебными пособиями «Экологический практикум» – 14 шт.).
- Комплект-практикум экологический «КПЭ» (мини-экспресс лаборатория «Пчелка-У/м» с индикаторными трубками и набором тест-систем, 11 тест-комплектов).
- Малая ранцевая укладка для полевых выездов (под заполнение тест-комплектами).
- Мини-библиотека (учебно-методические пособия-руководства по оценке экологического состояния воды, воздуха, почвы, продуктов питания).

Технические характеристики

- Габаритные размеры: укладка 29 мест, от 40×100×160 мм до 510×260×230 мм.
- Общая масса – не более -55 кг
- В зависимости от определяемых компонентов и анализируемых сред, выполняются количественные и полуколичественные анализы, а также качественные (индикационные) оценки.
- Продолжительность выполнения анализов – от 0,5 до 15 мин.
- Сроки годности индикаторных средств – от 2 до 5 лет.
- Методы: визуально-колориметрический, титриметрический, турбидиметрический, визуальный.
- Ресурс по расходным материалам – на 100 анализов по каждому показателю (индикаторные трубки – на 30 анализов).
- Не требуется электроснабжение и водоснабжение.

Мы всегда открыты
для сотрудничества!

ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ
ПОДДЕЛОК!

Спецификация на поставку типового комплекта оборудования (класс-комплекта) для лаборатории «Экологический практикум»

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт./экз.
1.	Класс-комплект лаборатория «ЭХБ», для экологических исследований (36 лабораторных работ и опытов по темам «Вода», «Воздух»; «Почва»; «Здоровье»)	1
1.1.	Набор учителя «ЭХБ 8.300.1» (комплект раздаточных реактивов и материалов, а также посуды и принадлежностей для демонстраций, пособие «Экологический практикум»)	1
1.2.	Набор учащегося для экологического практикума «ЭХБ 8.300.3» (комплект посуды, принадлежностей и материалов для ученического эксперимента, пособие «Экологический практикум»)	14
2.	Комплект-практикум экологический «КПЭ» (для углубленной работы и повышенного уровня)	1
2.1	Мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-У/м» (комплект индикаторных трубок на диоксид углерод (30 шт.), пробоотборник, комплект тест-систем (6 наименов.), принадлежности, реактивы для моделирования, руководство)	1
2.2.	Тест-комплект «рН»	1
2.3.	Тест-комплект «РК-БПК» (растворенный кислород и БПК)	1
2.4.	Тест-комплект «ОЖ-1» (общая жесткость)	1
2.5.	Тест-комплект «Карбонаты» (карбонаты, гидрокарбонаты, щелочность)	1
2.6.	Тест-комплект «Сульфаты»	1
2.7.	Тест-комплект «Хлориды»	1
2.8.	Тест-комплект «Нитраты»	1
2.9.	Тест-комплект «Кальций»	1
2.10.	Тест-комплект «Железо»	1
2.11.	Тест-комплект «Цветность»	1
2.12.	Тест-комплект «Мутность/прозрачность»	1
2.13.	Учебно-методическое обеспечение и дидактический материал, в том числе:	1
	Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами	1
	Оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство	1
	Экологический практикум: Учебное пособие с комплектом карт-инструкций	1
	Экологический мониторинг: Программа факультативного курса для школьников 9–11 классов	1
3.	Мини-библиотека (учебно-методическая литература по оценке экологического состояния воды, воздуха, почвы, продуктов питания), в том числе:	1
	Лишайники: удивительные организмы и индикаторы состояния окружающей среды	1
	Комплексная экологическая практика школьников и студентов. Программы, методики, оснащение	1
	Оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство	1
	Оценка экологического состояния природно-антропогенного комплекса	1
	Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами	1
	Экологический мониторинг: Программа факультативного курса для школьников 9-11 классов	1
	Эколого-аналитические методы исследования окружающей среды	1
4.	Малая ранцевая укладка для полевых выездов (под заполнение тест комплектами)	1
5.	Паспорт с описью на типовой комплект оборудования для лаборатории «Экологический практикум»	1

Комплект пополнения включает реактивы, растворы, расходные материалы, готовые тест-системы для всего входящего в состав ТКО оборудования. Поставляется по отдельной заявке.

Стоимость и условия поставки

На 1 октября 2013 г. стоимость комплекта с учетом НДС 18% составляет: **209 970 руб.**

- Поставка осуществляется почтовым отправлением либо самовывозом в течение одного месяца с момента оплаты заказа.
- Возможна быстрая доставка с курьером по Санкт-Петербургу и Москве.
- При необходимости, отдельно оговариваются условия поставки в более короткие сроки, а также желательные для заказчика условия транспортировки (например, экспресс-почтой, авиаперевозкой и т.д.).

**ЗАО «Крисмас+», 191119, Санкт-Петербург, ул. Константина Заслонова, д. 6
тел. (812) 575-50-81, 575-57-91; факс: (812) 325-34-79;
E-mail: info@christmas-plus.ru**

Эксклюзивный дилер в Москве и Московском регионе:
**ЗАО НПО "Крисмас Центр", 109316, Москва, Остаповский проезд, д.13, оф. 102
тел./факс: (495) 795-24-98
e-mail: info@ccenter.msk.ru**

**Мы всегда открыты
для сотрудничества!**