

**Крисмас**<sup>®</sup>shop.christmas-plus.ru  
christmas-plus.ru  
крисмас.рфРазработчик и производитель  
ЗАО «Крисмас+»**Типовой комплект оборудования  
Экологический  
практикум****АНАЛИЗИРУЙ — ОБОБЩАЙ — ДЕЛАЙ ВЫВОДЫ**

Набор учителя ЭХБ

Набор учащегося ЭХБ:  
14 шт.Мини-экспресс-лаборатория  
«Пчёлка-У/м»Ранцевая укладка  
в заполненном видеТест-комплекты:  
11 шт.**Назначение и области применения**

Типовой комплект оборудования для лаборатории «Экологический практикум» (далее – «комплект») предназначен для проведения учебно-исследовательских и проектно-исследовательских работ 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 работы (ученические эксперименты) по темам «Вода», «Воздух», «Почва», «Окружающая среда и здоровье» (36 опытов и работ); выполнять творческие и проектные работы по тематике оценки состояния окружающей среды, здоровья, экологической безопасности.

Обеспечивает выполнение работ базового и повышенного уровней сложности в условиях класса, учебной лаборатории, в поле.

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, активный хлор, сульфиды, цветность, щелочность;
- воздушная среда – углекислый газ, аммиак, запылённость;
- 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**

- Класс-комплект для лабораторных работ по экологии, химии, биологии ЭХБ (набор учителя – 1 шт., набор учащегося с учебными пособиями «Экологический практикум» – 14 шт.).
- Комплект-практикум экологический КПЭ (мини-экспресс-лаборатория «Пчёлка-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 и руководства по оценке экологического состояния воды, воздуха, почвы, продуктов питания).

**Технические характеристики**

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 1 до 2 лет.

Методы: визуально-колориметрический, титриметрический, турбидиметрический, визуальный.

Ресурс по расходным материалам – от 50 анализов по каждому показателю (индикаторные трубки – на 30 анализов).

Габаритные размеры: укладка 29 мест, от 180×90×90 мм до 530×290×280 мм.

Общая масса – не более 60 кг.

Не требуется электроснабжение и водоснабжение.

## Спецификация на поставку типового комплекта оборудования для лаборатории «Экологический практикум»

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт./экз.
1.	<b>Класс-комплект для лабораторных работ по экологии, химии, биологии ЭХБ (36 лабораторных работ и опытов по темам «Вода», «Воздух»; «Почва»; «Здоровье»)</b>	1
1.1.	Набор учителя ЭХБ (комплект раздаточных реагентов и материалов, а также посуды и принадлежностей для демонстраций, пособие «Экологический практикум»)	1
1.2.	Набор учащегося для экологического практикума ЭХБ (комплект посуды, принадлежности и материалов для учебного эксперимента, пособие «Экологический практикум»)	14
2.	<b>Комплект-практикум экологический КПЭ (для углубленной работы и повышенного уровня)</b>	1
2.1	Мини-экспресс-лаборатория «Пчёлка-У/м» (комплект индикаторных трубок на диоксид углерода (30 шт.), насос-пробоотборник, комплект тест-систем (6 наименов.), принадлежности, реагенты для моделирования, учебные пособия и руководство: полиграфическая и CD-версии)	1
2.2.	Тест-комплект pH	1
2.3.	Тест-комплект РК-БПК (растворённый кислород и БПК)	1
2.4.	Тест-комплект ОЖ-1 (общая жёсткость)	1
2.5.	Тест-комплект «Карбонаты, щёлочность» (карбонаты, гидрокарбонаты, щёлочность)	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 общее»	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 элективного курса для школьников 9–11 классов	1
3.	<b>Мини-библиотека (учебно-методическая литература по оценке экологического состояния воды, воздуха, почвы, продуктов питания), в том числе:</b>	1
	Оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство	1
	Оценка экологического состояния природно-антропогенного комплекса	1
	Лишайники: удивительные организмы и индикаторы состояния окружающей среды	1
	Экологический практикум: Учебное пособие с комплектом карт-инструкций	1
	Контрольные измерительные материалы. Вода и водные объекты: показатели экологического состояния и инструментальные методы их оценки. Учебно-методическое пособие	1
	Контрольные измерительные материалы. Воздушная среда: показатели экологического состояния и инструментальные методы их оценки. Учебно-методическое пособие	1
	Контрольные измерительные материалы. Почва: показатели экологического состояния и инструментальные методы их оценки. Учебно-методическое пособие	1
	Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки	1
	Руководство по санитарно-пищевому анализу с применением тестовых средств	1
4.	<b>Малая ранцевая укладка для полевых выездов (под заполнение тест-комплектами)</b>	1
5.	<b>Паспорт с описью на типовый комплект оборудования для лаборатории «Экологический практикум»</b>	1

Комплект пополнения включает реагенты, растворы, расходные материалы, тест-системы для каждого входящего в состав лаборатории оборудования. Поставляется по отдельной заявке.

### Стоимость и условия поставки

Стоимость ТКО «Экологический практикум» на 01.07.2021 с учетом НДС 20% составляет 397 900 руб., артикул заказа 8.700.

Поставка осуществляется в течение месяца с момента оплаты заказа.

При необходимости оговариваются условия поставки в более короткие сроки, а также желательные для заказчика условия транспортировки.

#### • Отдел продаж ЗАО «Крисмас+»

191119, Санкт-Петербург, ул. К. Заслонова, д. 6  
Тел.: 8 (800) 302-92-25 (бесплатный звонок по РФ)  
Тел.: (812) 575-50-81, 575-55-43, 575-57-91, 575-54-07  
Факс: (812) 325-34-79 (круглосуточно)  
E-mail: info@christmas-plus.ru

#### • Отдел продаж в Москве

127247, г. Москва,  
Дмитровское шоссе, д. 96, корп. 2  
Тел.: (917) 579-66-02  
E-mail: n-chernyh@christmas-plus.ru  
Сайт: ecologlab.ru



Можно приобрести в интернет-магазине  
**shop.christmas-plus.ru**

