



Крисмас[®]

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Научно-производственное объединение ЗАО «Крисмас+»

**Организация и технологии
инструментальных исследований
на участках особо охраняемых
природных территорий (ООПТ)**

*Евгения Константиновна Орликова,
Ведущий методист учебного центра
ЗАО «Крисмас+», канд.пед.наук*



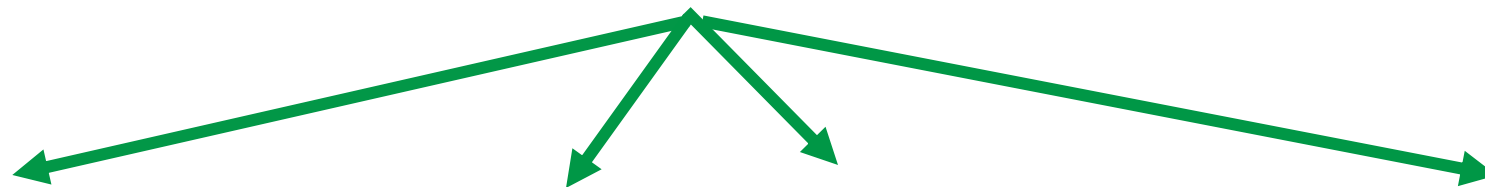
Крисмас

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Оборудование для оснащения учебно-исследовательской работы и практик в общем и профессиональном образовании



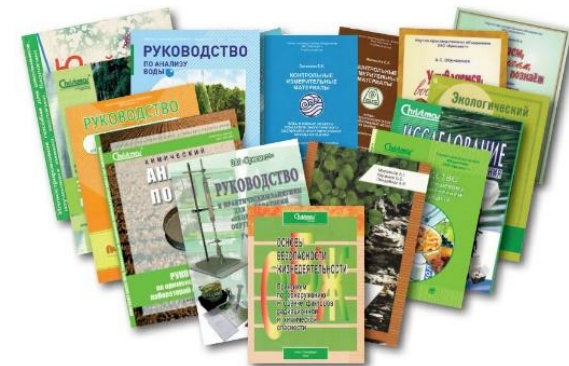
Учебно-методические комплекты



Мини-экспресс-лаборатории



Учебные и детские изделия - наборы



Учебно-методические пособия, руководства, практикумы



**Биологические
жидкости**

**Продукты
питания**

Воздух

**Специальные
среды**

**Живое
вещество**

Вода

**Технологические
среды**

Материалы

Почва

**«Экопрактикум Крисмас[®]»:
разнообразные объекты исследований**



Крисмас

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Средства оснащения для разных ступеней и уровней образования



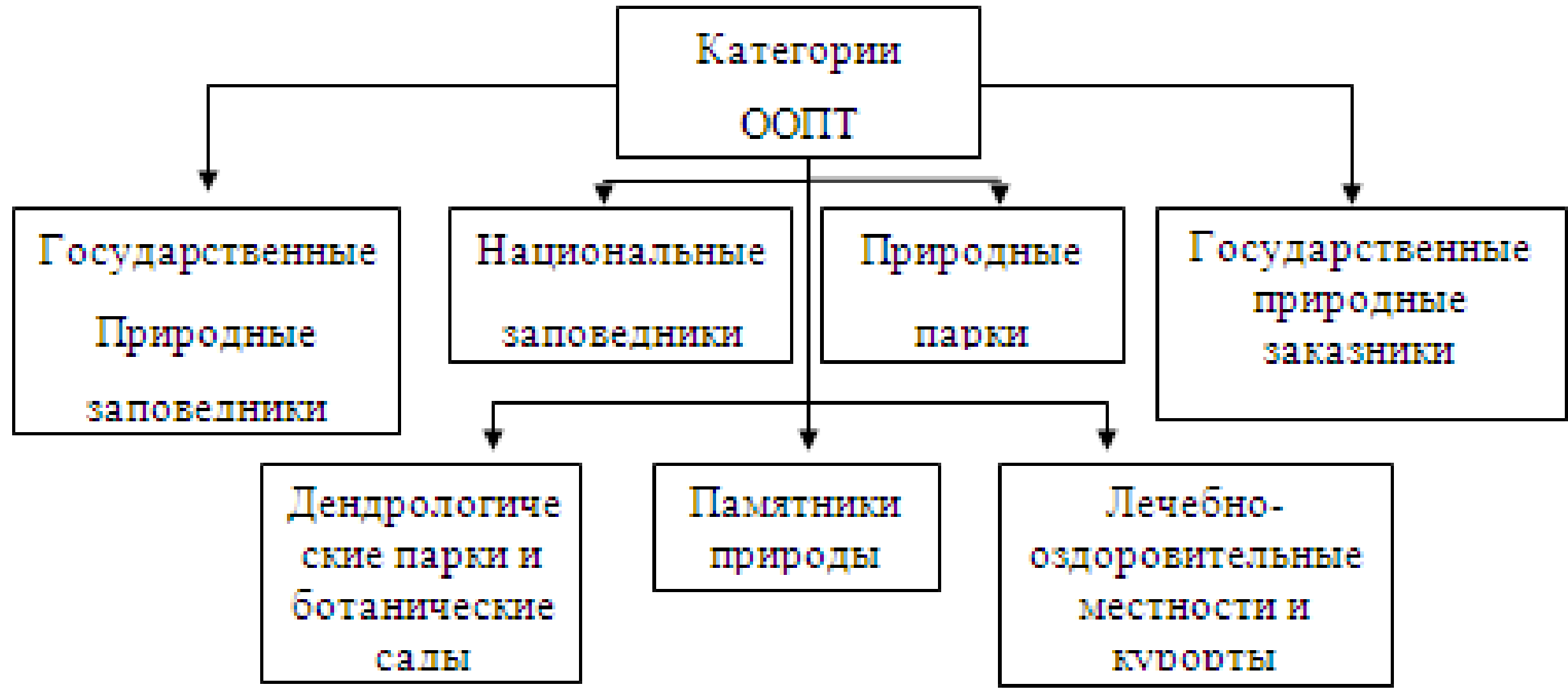
Ступень	Базовое оснащение	Повышен. уровень	Дополнит. образование
Дошкольный (ДОУ)	Набор «Дошкольник» Наборы принадлежностей	–	–
Начальная школа (1-4 кл.)	Набор «Начальная школа» Наборы «Волшебные опыты»	Тест-системы Набор Юный химик	Тест-системы, тест-комплекты, Наборы «Волшебные опыты», Юный химик
Основная школа (5-9 кл.)	Класс-комплект «Экология, химия, биология» (ЭХБ), Тест-системы, Набор Юный химик	Тест-комплекты МЭЛ «Пчёлка-У», санитарно-пищевые СПЭЛ-У, ФРХО	Тест-системы, тест-комплекты, МЭЛ «Пчёлка-У» (5 модиф.)
Среднее (полное) общее образование (10-11 кл.)	Класс-комплект ЭХБ, КПЭ, МЭЛ «Пчёлка-У», санитарно-пищевые СПЭЛ-У, ФРХО (ОБЖ), ШХЭЛ	Тест-комплекты Лаборатории анализа воды и почвы (НКВ-1, НКВ-12, НКВ-Р), МЭЛ «Пчёлка-У» (У/хим, У/био)	СПЭЛ, тест-комплекты, настольные и ранцевые лаборатории (НКВ-1, НКВ-12, НКВ-Р), ТКО
Среднее специальное (профессион.)	Класс-комплект ЭХБ, КПЭ, Санитарно-пищ. СПЭЛ-У, ТКО «Экологический практикум»	МФЛ «Я – эколог», Лаборатории анализа воды и почвы (НКВ-1, НКВ-12, НКВ-Р)	То же + Оборудование по специализации, с приборным дополнением
Высшее (профессион.)	ТКО «Экология и ООС», БЖЭ, «Экологический практикум», МЭЛ «Пчёлка-Р», СПЭЛ и др.	Оборудование по специализации	То же

Основные направления экологически ориентированного практикума, учебно-исследовательских и проектных работ

- Практикум по экологии (1995 г.)
- Экологический практикум (ЭХБ – экология, химия, биология) (2000 г.)
- Практикум по обнаружению и оценке факторов радиационной и химической опасности (ОБЖ/ФРО, 2004 г.)
- Практикум по оценке качества и безопасности питания (СПЭЛ-У, технология - 2007 г.)
- Биолого-экологический практикум (исследование водоёмов, 2008 г.)
- Практикум по оценке показателей экологического состояния почвы (2013 г.)
- Практикум (система занятий) с дошкольниками и учащимися начальной школы (2014-2018 г.)
- Химико-экологический практикум (1998-...2020...)
- Экологическое патрулирование как направление общественно-образовательной работы педагогов и учащихся (с 1998-2018 г.)
- Производственное обучение (профессиональное образование, предпрофессиональная подготовка)

Выбор оцениваемых показателей, методик и оборудования в соответствии с направлениями и уровнем конкретной УЧЕБНОЙ работы

(см. далее →)



Основными формами эколого-воспитательной и просветительской работы на участках ООПТ являются:

- организация и проведение школьных лагерей (профильная экологическая смена) и экспедиций (летняя практика школьников и студентов);
- организация и работа школьных лесничеств;
- создание и организация работы детских экологических и юннатских кружков;
- содействие проведению полевых практик и научно-исследовательских экспедиций на территории ООПТ;
- проведение экскурсий на заповедной территории (экологические тропы);
- проведение тематических занятий с обучающимися;
- организация конкурсов, олимпиад, викторин, конференций;
- привлечение обучающихся к участию в экологических праздниках и акциях.

Основные направления исследовательской работы на участках ООПТ

Инвентаризационные



Эколого-мониторинговые



Учебные экологические исследования: учебные экологические проекты, экологическое патрулирование.



Крисмас[®]

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.пф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Эколого-мониторинговые исследования окружающей среды

- критерии экологического состояния водоёмов;
- показатели качества воды (санитарно-гигиенические и др.);
- показатели состояния почв (естественное состояние, антропогенные загрязнения, нарушения почв);
- состояние воздушной среды (наличие вредных веществ);
- климатологическое благополучие;
- уровень антропогенной нагрузки на окружающую среду (комплексные исследования).



Крисмас

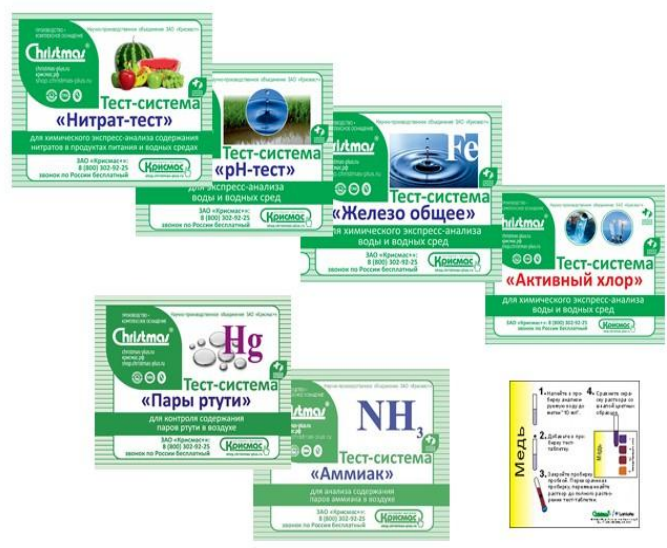
shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Практикум по экологии и различные прикладные направления (с 1995 г.) (1 направление)

Тест-системы: сигнальный контроль – свыше 20 наименований (вода, почва, воздух, продукты питания, удобрения, чистота посуды и др.)



Общая жесткость

Начало титрования Окончание титрования

1. Визуально оценить изменение окраски раствора. Цветовые изменения будут заметны в момент окончания титрования.

2. Добавить индикатор до появления слабого розового цвета и немедленно начать титрование.

3. Добавить раствор титранта до появления розового цвета, который сохраняется в течение 30 секунд.

4. Продолжить титрование до появления розового цвета, который сохраняется в течение 30 секунд.

5. Сравнить полученный результат с результатами контрольной шкалы.

Контрольная шкала

Концентрация нитрат-иона, мг/л (мг/л)	0	50	200	1000
Окраска рабочего участка				

Тест-система «Нитрат-тест» на _____ анализов

Срок годности: 2 года Сертифицировано в РФ Гарантийный срок: 1 год

Дата изготовления:

Тест-комплекты для химического анализа воды, с единым руководством (ресурс по расходному материалу: на 50-100 анализов)



- №№ Федерального реестра МИ:
- ФР.1.31.2009.06499
 - ФР.1.31.2009.06500
 - ФР.1.31.2011.09964
 - ФР.1.31.2011.09965
 - ФР.1.31.2013.15508
 - ФР.1.31.2013.15509
 - ФР.1.31.2013.16080
 - ФР.1.31.2014.17765
 - ФР.1.31.2015.20757

- Номенклатура: свыше 60 наименований показателей при анализе воды и почвенных вытяжек**
- Органолептические показатели**
Мутность и прозрачность, цвет
- Общие и суммарные показатели**
pH, БПК, кислотность, растворенный кислород, ХПК, перманганатная окисляемость, хлор активный, цветность, щёлочность и др.
- Минеральный состав**
Карбонаты, гидрокарбонаты, карбонатная жесткость, кальций, магний, общая жесткость, сульфаты, хлориды, фториды, солесодержание и др.
- Биогенные элементы**
Аммоний, нитраты, нитриты, фосфаты
- Металлы**
Алюминий, железо общее, марганец, медь, свинец, цинк, сумма металлов (Pb, Zn, Cu)
- Органические вещества**
Нефтепродукты, ПАВ анионоакт., фенолы и др.

Мини-экспресс-лаборатории «Пчёлка-У» (5 модификаций)

(см. далее →)



Мини-экспресс-лаборатории «Пчёлка-У»



Базовая
модификация
«Пчёлка-У»



«Пчёлка-У/био»



«Пчёлка-У/почва»

«Пчёлка-У/хим»





Крисмас

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.пф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Особенности модификаций МЭЛ «Пчёлка-У»

Изделие	Предназначение
«Пчёлка-У»	базовый вариант мини-экспресс-лаборатории, включающий наиболее широкий круг средств контроля окружающей среды. Рассчитан на проведение практических работ ознакомительного (начального), среднего и повышенного уровней.
«Пчёлка-У/хим»	модификация, предназначенная для занятий химико-экологической направленности среднего и повышенного уровня сложности, для организации лабораторного эксперимента, лабораторных и практических занятий.
«Пчёлка-У/био»	модификация, предназначенная для использования в ходе учебных комплексных биолого-экологических исследований, а также при проведении соответствующих практикумов. Обеспечивая те же возможности, что и базовая модификация, «Пчёлка-У/био» позволяет проводить занятия по биоиндикации и биомониторингу водоёмов путём определения различных биотических индексов (Вудивисса, Майера, биотического индекса ручья).
«Пчёлка-У/почва»	модификация, специально предназначенная для исследований экологического состояния почвы среднего и повышенного уровня сложности, с направленностью на вопросы почвоведения, агрохимии и агрономии, для организации лабораторного эксперимента, лабораторных и практических занятий.

Основные направления экологически ориентированного практикума, учебно-исследовательских и проектных работ (направление 2)

- Практикум по экологии (1995 г.)
- **Экологический практикум (ЭХБ – экология, химия, биология) (2000 г.)**



Класс-комплект для лабораторных работ «ЭХБ»

(экология-химия-биология)

Предназначен для проведения унифицированного лабораторного экологического практикума в средней общеобразовательной школе в рамках современных базовых вариативных программ по химии, биологии, экологии.

применяется на учебно-материальной базе школьных кабинетов.

позволяет проводить 36 опытов и лабораторных работ согласно «Экологическому практикуму».

включает

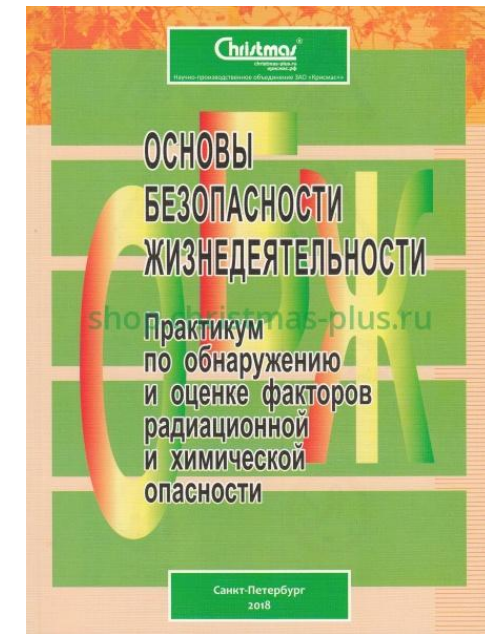
- набор для учителя,
- 14 наборов для обучающихся
- методические пособия («Экологический практикум»)
- дидактический материал «Карты-инструкции» для учащихся



(см. далее →)

Основные направления экологически ориентированного практикума, учебно-исследовательских и проектных работ (направление 3)

- Практикум по экологии (1995 г.)
- Экологический практикум (ЭХБ – экология, химия, биология) (2000 г.)
- **Практикум по обнаружению и оценке факторов радиационной и химической опасности (ОБЖ/ФРО, 2004 г.)**



(см. далее →)

Основные направления экологически ориентированного практикума, учебно-исследовательских и проектных работ (направление 4)

- Практикум по экологии (1995 г.)
- Экологический практикум (ЭХБ – экология, химия, биология) (2000 г.)
- Практикум по обнаружению и оценке факторов радиационной и химической опасности (ОБЖ/ФРО, 2004 г.)
- **Практикум по оценке качества и безопасности питания (СПЭЛ-У, технология - 2007 г.)**

Санитарно-пищевая экспресс-лаборатория учебная СПЭЛ-У (учебно-методический комплект СПЭЛ-У)

Позволяет выполнить санитарно-пищевые и гигиенические исследования с использованием полностью готовых тестовых средств на основе прилагаемых руководств

- столового инвентаря столовых, буфетов и других пунктов общественного питания;
- доброкачественности и безопасности продовольственного сырья (мясного, рыбного, молочного, фруктово-овощного и др.), а также мёда;
- соответствия готовых блюд технологическим требованиям их приготовления.

(см. далее →)



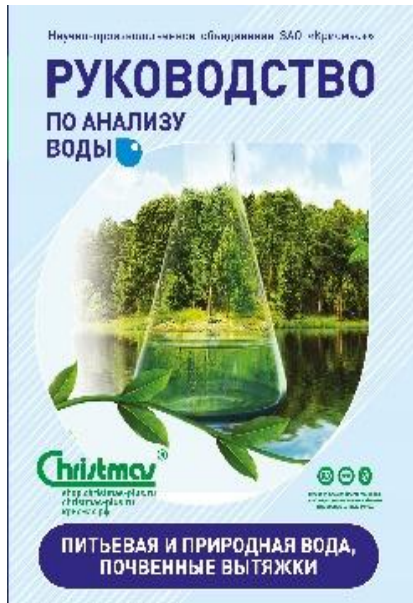
Основные направления экологически ориентированного практикума, учебно-исследовательских и проектных работ (направление 5)

- Практикум по экологии (1995 г.)
- Экологический практикум (ЭХБ – экология, химия, биология) (2000 г.)
- Практикум по обнаружению и оценке факторов радиационной и химической опасности (ОБЖ/ФРО, 2004 г.)
- Практикум по оценке качества и безопасности питания (СПЭЛ-У, технология - 2007 г.)
- **Биолого-экологический практикум (исследование водоёмов и почвы, 2008)**



(см. далее ➡)

Полевые лаборатории анализа воды модели НКВ-1 (НКВ-2)



- Наиболее компактная модель, легко переносимая и разворачиваемая;
- Применима для анализа питьевой и природной воды по важнейшим (от 14 и более) показателям, возможно применение при анализе в процессах водоподготовки;
- Применение НКВ-1 (НКВ-2) наиболее рационально в сфере образования, общественного экологического контроля, анализа с ограниченными ресурсами. Предусматривает дополнение тест-комплектами и приборами;
- Обеспечено печатными руководствами, картами-инструкциями и комплектом файлов на CD



Крисмас®

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

УМК «Школьная портативная химико-экологическая лаборатория» ШХЭЛ



Лаборатория учителя
(главный модуль)



Набор учащегося
(1 шт. на 2 и более учащихся)



Практикум
химико-экологический

Класс-комплект позволяет актуализировать и обобщать знания о свойствах неорганических и органических химических соединений, способах их идентификации, выполнять качественные, полуколичественные и количественные определения применительно к разнообразной экологической тематике, связанной с исследованием показателей качества проб воды и водных почвенных вытяжек органолептическими, химическими и инструментальными методами



Перечень и расположение модулей в укладке-лаборатории ШХЭЛ

Левая дверца	Ячейки укладки			Правая дверца	
<p>8 класс Мутность Прозрачность</p> <p>Общее оборудование: – пипетки стеклянные; – стойки штативы для титрования; – стойка для определения мутности.</p>	8 класс Цветность, рН	10 класс Белки, углеводы	10 класс ПАВ-А	Методические пособия, документация	
	9 класс Карбонаты, щёлочность	9 класс Железо общее	11 класс Растворённый кислород	Набор реактивов для приготовления модельных растворов	
	9 класс Общая жёсткость	9 класс Аммоний, нитраты 11 класс Нитриты	11 класс Фосфаты	11 класс Марганец	Дополнительное оборудование: – подносы; – штатив; – промывалка; – перчатки защитные; – очки защитные; – трубка гибкая; – ножницы и др.
	9 класс Сульфаты	11 класс Хлориды	11 класс Никель	11 класс Кислотность	



Крисмас

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.пф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный



Ранцевая полевая лаборатория исследования водоёмов НКВ-Р (НКВ-Рм) с единым руководством

- НКВ-Р (НКВ-Рм) – многофункциональный исследовательский комплекс для оценки экологического состояния природных объектов;
- предназначена для комплексного исследования водоёмов (ручьи, слабопроточные водоёмы с каменистым и илистым дном) и прилегающих территорий (почвы, фитоценозы);
- наряду с гидрохимическими методами на основе тест-комплектов, исследования проводятся общепринятыми гидробиологическими методами, а также описательными визуальными методами на основе определителей, таблиц, качественных методик и т.п.;
- применима службами гидрологии и экологии, в учебно-научной работе, в среднем и высшем профессиональном образовании и др.;
- позволяет проводить исследования в полевых условиях на реальном водоёме, в базовом лагере, в лаборатории (работа с пробами).





Крисмас®

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.пф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

НКВ-Р (НКВ-Рм):

направления исследований и определяемые показатели

Направления исследований и обеспечение	Показатели/ данные
<u>Химический анализ воды</u> <ul style="list-style-type: none">до 12 тест-комплектов,;набор тест-систем.	До 21 показателя качества воды
<u>Почвенно-химическая оценка</u> <ul style="list-style-type: none">4 тест-комплекта;набор тест-систем.	Показатели засоленности почвы Кислотность почвы
<u>Гидробиологическая оценка состояния водоёма</u> <ul style="list-style-type: none">сачок специальный гидробиологический;набор для гидробиологических исследований,;кюветы, растворы-фиксаторы и др. ;руководство, определительные таблицы.	Биотические индексы Вудивисса, Скотта, Майера, рейтинга ручья (по донным беспозвоночным - в ручьях, водоёмах слабопроточных, с каменистым и илистым дном)
<u>Фитоиндикационная оценка состояния почвы</u> <ul style="list-style-type: none">руководство, определительные таблицы.	Влажность, богатство, кислотность
<u>Визуальная гидрологическая и экологическая оценка состояния водоёма</u> <ul style="list-style-type: none">руководство, определительные таблицы.	Характеристика русла, местообитаний, прибрежной акватории и др. (по категориям и балльности, с составлением специальных таблиц и протоколов визуальной оценки)
<u>Биоиндикационная оценка качества воды по высшим водным растениям (макрофитам)</u> <ul style="list-style-type: none">руководство, определительные таблицы.	Индикационные данные о загрязнении воды, состояния видов и водоёма в целом

Основные направления экологически ориентированного практикума, учебно-исследовательских и проектных работ (направление 6)

- Практикум по экологии (1995 г.)
- Экологический практикум (ЭХБ – экология, химия, биология) (2000 г.)
- Практикум по обнаружению и оценке факторов радиационной и химической опасности (ОБЖ/ФРО, 2004 г.)
- Практикум по оценке качества и безопасности питания (СПЭЛ-У, технология - 2007 г.)
- Биолого-экологический практикум (исследование водоёмов, 2008 г.)
- **Практикум по оценке показателей экологического состояния почвы**
- **(с 1995...2013)**

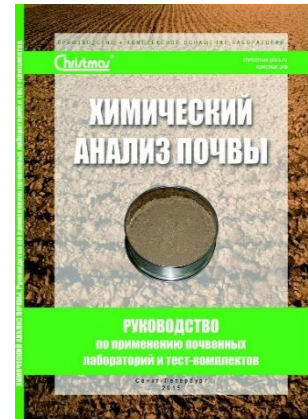


(см. далее →)



Портативное оборудование для исследования почвы, с единым руководством

- **Тест-комплекты**
- **Почвенные лаборатории**
 - Ранцевая РПЛ
 - Настольная НПЛ (с 2014 г.)
- **Комплекты пополнения**





Крисмас

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рф

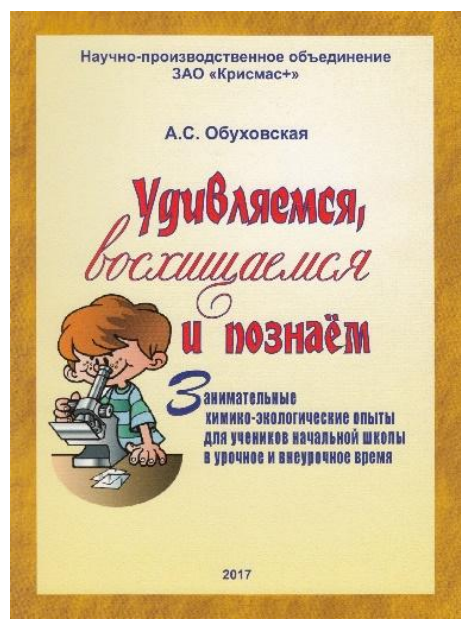
ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Основные направления экологически ориентированного практикума, учебно-исследовательских и проектных работ (направление 7)

Практикум (система занятий) с дошкольниками и учащимися начальной школы (2014-2018 гг.)

Специальные наборы для экологически ориентированных демонстраций и практик с детьми дошкольного и младшего школьного возраста



«Дошкольник»: набор для наблюдений и экспериментирования с природными объектами. **Назначение:** Практико-ориентированные занятия с детьми старшего дошкольного возраста (расширение их представлений об объектах и явлениях природы).



«Начальная школа»: учебно-методический комплект (класс-комплект оборудования для занимательных опытов). **Назначение:** для проведения демонстрационных химико-экологических опытов в ходе занятий с учащимися начальной школы, в урочное и внеурочное время. **Состав:** набор учителя + набор учащегося (определяется при заказе).

(см. далее →)



Крисмас

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Полевая практика начинается в детском саду и продолжается в школе



Получение начальных навыков экологического эксперимента



Наблюдения в природе



Экскурсии в природу по экологической тропе



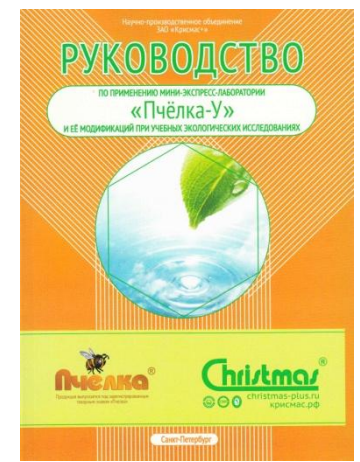
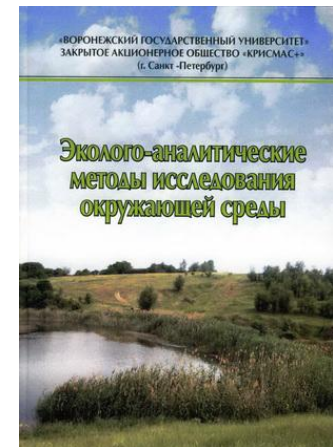
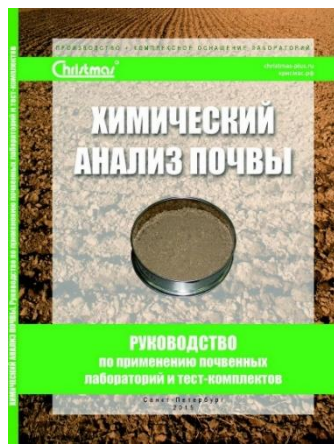
Крисмас®

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Учебно-методические пособия и руководства





Крисмас

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.пф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Экологическое краеведение – междисциплинарный процесс организации совокупности видов деятельности, направленных на изучение строения и особенностей функционирования экосистем края, выявление местных экологических проблем в ходе природопользования и практической реализации полученных экологических знаний на практике.

Не всегда в зоне доступа образовательной организации оказывается участок с ярко выраженными экологическими нарушениями. В этом случае, при использовании оборудования производства ЗАО «Крисмас+», любая ближайшая к образовательной организации ОПТ может стать отличным плацдармом для учебно-исследовательской работы по оценке экологического состояния окружающей среды.

При выборе практикума или отдельных видов оборудования необходимо ориентироваться на:

- поставленные учебные задачи и цели;
- уровень подготовки обучающихся;
- условия организации практических работ (в классе, в полевых условиях, в лаборатории, дома);
- количественный состав учащихся;
- планируемые объекты исследования.





Крисмас

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.пф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

ГК «Крисмас» в сетевом взаимодействии

- наличие многочисленных партнёров в лице участников сетевого взаимодействия (инициативных учебных организаций и педагогов, методических и научных центров, НКО, бизнес-партнёров);
- наличие производственно-технологической базы;
- персонал необходимого профиля и квалификации;
- опыт разработки аналитического и учебного оборудования;
- авторитет в научно-педагогическом сообществе (цитируемые публикации, пособия, широко известные в РФ разработки и образцы рыночной продукции);
- аккредитация как научная организация (1998 г.) и как организация системы УЧСЕРТ (с 2002 г.);
- специализация – на технологические разработки и производство с непосредственным внедрением в систему образования;
- социальный заказ в виде предложений по внедрению инновационных технологий для решения актуальных предметных задач;
- создание новых промышленных образцов учебного оборудования;
- наличие методических и технологических площадок – организаций федерального и регионального уровня, заинтересованных в совместной работе;
- признаки научной организации и методического центра.

Преимущества УМК «Крисмас+» для экологически ориентированного практикума

- ***Наглядность и выразительность***
 - Выбор цветowych объектов и методов, ярких и хорошо заметных в условиях эксперимента (цветовые шкалы образцов окраски проб).
- ***Доступность и убедительность***
 - Исследование объектов, имеющих общечеловеческое значение, затрагивающих качество жизни и экологическую безопасность.
- ***Достоверность***
 - Использование испытанных, сертифицированных и апробированных изделий – школьных полевых лабораторий, мини-экспресс-лабораторий, тест-комплектов, тест-систем и т.п.
- ***Безотказность эксперимента и надежность***
 - Обеспечивается системой качества ЗАО «Крисмас+» (качество продукции гарантируется производителем в соответствии с действующим в РФ законодательством)
- ***Высокий уровень унификации и стандартизации***
 - Характерная межпредметная специфика



Библиотека исследовательских работ учащихся (по наработкам конкурса «Инструментальные исследования окружающей среды», см. <http://u-center.info/libraryschoolboy>)

The screenshot shows a web browser window displaying the website 'u-center.info/libraryschoolboy'. The browser's address bar shows the URL. The website has a dark navigation bar with links: Главная, Новости, Наши мероприятия, Партнеры, Персонал, Отзывы. Below the navigation bar is a header with the logo 'Учебный Центр «Крисмас+»' and a decorative image of a green leaf and pencils. To the right of the header is a row of four small icons representing different file formats: JPG, PDF, DOC, and PPT. The main content area is titled 'Библиотека исследовательских работ обучающихся' and lists various research topics with the number of materials available for each. A sidebar on the left contains a menu with categories: Библиотеки, Для обучающихся, Для преподавателя, Обучение, Сертификация, and Контакты. The bottom of the page shows a Windows taskbar with various application icons and a system tray with the date and time (13:56, 23.04.2019).

Учебный Центр «Крисмас+»

Главная | Библиотека исследовательских работ обучающихся

БИБЛИОТЕКА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ

- ИССЛЕДОВАНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И АТМОСФЕРЫ (63 Материалы)
- ИССЛЕДОВАНИЕ ВОДОЕМОВ И АНАЛИЗ ВОДЫ (246 Материалы)
- ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧВЫ (54 Материалы)
- САНИТАРНО-ПИЩЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (90 Материалы)
- ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕД (64 Материалы)
- ИССЛЕДОВАНИЯ БИОТЫ (238 Материалы)
- ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В БЫТУ (37 Материалы)
- АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (6 Материалы)
- ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЧЕЛОВЕКА (49 Материалы)
- КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (111 Материалы)
- НАЧНИ ИССЛЕДОВАТЬ С КРИСМАС+ (35 Материалы)

Please update your Flash Player to view content.

Библиотеки

- Условия публикации в библиотеке
- Библиотека методических материалов преподавателя
- Библиотека исследовательских работ обучающихся
- Библиотека для специалистов отраслей промышленности
- Публикации учебного центра

Для обучающихся

- Начни исследовать с Крисмас+ (1-6 классы)
- Конкурс "Я-эколог" (7-11 классы, студенты)

Для преподавателя

- Всероссийский семинар по экологическому образованию

Обучение

- Обучающие программы и курсы
- Технология работы с оборудованием ЗАО "Крисмас+"

Сертификация

- Общая информация
- Условия прохождения
- Необходимые документы

Контакты

Учебный центр «Крисмас+»

191119, Санкт-Петербург,
ул. К. Заслонова, д. 6
Тел./факс: (812) 575-5081, 575-5543,
(812) 575-5407, 575-5791
Факс: (812) 325-3479 (автомат)



Тематика работ учащихся, представленных в рамках конкурса «Инструментальные исследования окружающей среды» (на примере направления – исследование водоёмов и анализ воды), см. <http://u-center.info/libraryschoolboy>)

Главная > Библиотека исследовательских работ обучающихся > Исследование водоёмов и анализ воды

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОДОЕМОВ И АНАЛИЗ ВОДЫ

Фильтр по заголовку Количество строк: 20 ▾

№	Заголовок материала	Хиты
181	Мониторинг экологического состояния водосборного бассейна ручья Тальчик	2471
182	Рекогносцировочное обследование водоема антропогенного происхождения «Озеро Глубокое»	4260
183	Оценка эффективности аквафильтров кувшинного типа для очистки воды	3134
184	Оценка экологического состояния городских водоемов по искусственному обрастанию	1836
185	Определение видового состава водорослей ерика Коньга методом биотестирования	2643
186	Экологическая оценка почвенного покрова прибрежной зоны Муринского ручья	1782
187	Как спасти пруды парка «Сергиевка»	2008
188	Анализ результатов наблюдений за экологическим состоянием реки Карасты	2111
189	Характеристика микроводорослей как одного из факторов эвтрофирования водоёмов	2157
190	Исследование эффективности очистки питьевой воды фильтром «Гейзер-3»	4117
191	Береговой портрет Невы	2474
192	Изучение бентофауны пруда на реке Каракулка	2416
193	Изучение состояния прудов левобережной части города Тутаева	2325
194	Исследование биологического разнообразия бентоса р. Каменки - водной артерии Юнтоловского заказника	2184
195	Какую воду мы пьем?	2441
196	Оценка экологического состояние воды в родниках города Осинники	3955
197	Исследование родниковой воды источников Дудергофа	2696
198	Экспресс-метод оценки токсичности водной среды с помощью биотестов	3226
199	Саранское море: история создания, современное состояние и проблемы сохранения	2916
200	Оценка качества воды родника «Святой крест»	2773



Обучение потребителей (практикумы, тренинги, стажировки)



- Повышение квалификации и стажировки кадров – потребителей оборудования ЗАО «Крисмас+», в т.ч. **организация дистанционного обучения**
- Нацеленность на постоянный процесс **развития, обновления, модернизации** производимой продукции



Крисмас®

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.пф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Мы в соц. сетях

Приглашаем подписаться на наши странички в популярных социальных сетях, чтобы не пропустить акции, скидки, конкурсы и подарки для подписчиков.

Подписывайтесь, мы ждем Вас!

Учебное оборудование:

ВКонтакте: <https://vk.com/club93359097>

Фейсбук: <https://www.facebook.com/groups/823925477691598/>

Группа компаний «Крисмас»:

ВКонтакте: <https://vk.com/christmasplus>

Фейсбук: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100015105062161>



Крисмас[®]

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный



8 (800) 302-92-25 (бесплатно по РФ)

info@christmas-plus.ru

christmas-plus.ru, крисмас.рф, u-center.info