

Муравьев А.Г.

# **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ**

**Программа факультативного курса  
для учащихся 9–11 классов**

Издание 3-е, переработанное  
и дополненное

Крисмас+  
Санкт-Петербург  
2008

УДК 681.2

**Экологический мониторинг. Программа факультативного курса для учащихся 9–11 классов / Сост. Муравьев А.Г. – Изд. 3-е, перераб. и дополн. – СПб: Крисмас+, 2008. – 48 с.**

**ISBN 978-5-89495-153-4**

*Сведения об авторе:* **Муравьев Александр Григорьевич**, руководитель учебного центра научно-производственного объединения ЗАО «Крисмас+», кандидат химических наук.

Публикуемая программа курса посвящена экологической оценке состояния окружающей среды в ее практическом аспекте и реализует деятельностный компонент образования. Программа характеризуется вариативностью, комплексностью и системностью, имеет проработанный и апробированный в образовательных учреждениях разных типов методико-дидактический аппарат, позволяющий использовать ее как саму по себе, так и в рамках предметов естественнонаучного цикла (химии, биологии, экологии, географии, ОБЖ и др.).

Приведены списки оснащения практических работ по оценке состояния окружающей среды экспресс-методами. Предложен также вариант тестового контроля усвоения материала и др. Программа может быть реализована в средних общеобразовательных учреждениях, в профильных и других классах как основа практической экологической деятельности учащихся.

© Издательство «Крисмас+», 2008  
© Муравьев А.Г., 2008

**Издательство «Крисмас+»**

Лицензия на издательскую деятельность ИД № 03241 от 10.11.2005.  
191180, ул. Константина Заслонова, д. 6.  
Тел.: (812) 575-50-81, 575-54-07; тел./факс (812) 325-34-79.

Подписано в печать 10.09.2008. Формат 60×88 1/16. Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии «ПрофПринт».  
194362, Санкт-Петербург, пос. Парголово, ул. Ломоносова, д. 113. Заказ №

## Содержание

Предисловие к третьему изданию .....	4
1. Пояснительная записка .....	5
2. Учебно-тематический план курса «Экологический мониторинг» .....	9
3. Программа курса «Экологический мониторинг» .....	10
4. Список литературы для учителей .....	18
5. Список литературы для учащихся .....	21
6. Определители видов .....	23
7. Основные требования к знаниям и умениям при изучении курса «Экологический мониторинг» .....	24
8. Перечень основных изучаемых / формируемых понятий .....	25
Приложение 1 .....	26
Примерный перечень приборов и оборудования для оснащения экологического центра в образовательном учреждении .....	26
Приложение 2 .....	30
Перечень оборудования и принадлежностей для полевых исследований .....	30
Приложение 3 .....	32
Тестовые задания для контроля усвоения материала при изучении курса «Экологический мониторинг» .....	32
Приложение 4 .....	39
Описание основных видов оборудования для экологического практикума и учебно-исследовательской работы .....	39