

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
МГЭИ им.А.Д.Сахарова

## МЕТОДИКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Под редакцией профессора М.Г. Ясовеева

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

МИНСК  
МГЭИ БГУ  
2018

ББК

УДК

Рецензенты:

А.Ф.Санько, доктор геолого-минералогических наук, профессор, кафедра инженерной геологии и геофизики БГУ

А.Г.Сыса, кандидат химических наук, доцент, зав. кафедрой радиобиологии МГЭИ им.А.Д.Сахарова БГУ

Редактирование: М.Г.Ясовеев, доктор геолого-минералогических наук, профессор, лауреат Государственной премии

Авторы: Ясовеев М.Г., Калашникова А.И.

Методика экологических исследований – Минск: – 2018

В учебном пособии рассмотрены особенности и методика экологических исследований состояния природных комплексов и геосистем. На базе умения оценивать остроту и напряженность возникших экологических ситуаций студент получает навыки минимизации последствий воздействия техногенеза на составляющие природной среды: почву, литосферу, поверхностные и подземные воды, атмосферу и другие компоненты.

Для студентов и магистрантов направления 1-33 80 01 Экология, географических, геологических и биологических специальностей вузов, аспирантов и преподавателей, специалистов в области общей и прикладной экологии, охраны окружающей среды и рационального природопользования.

ВВЕДЕНИЕ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
ГЛАВА 1. ПРЕДМЕТ ДИСЦИПЛИНЫ	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.1. Цели и задачи курса.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.2. Исторические этапы взаимодействия общества и природы	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
ГЛАВА 2. ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ГЕОСИСТЕМЫ БЕЛАРУСИ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.1. Климат.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.2. Поверхностная гидросфера.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.3. Ландшафты и рельеф.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.4. Геолого-гидрогеологические особенности	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.5. Опасные геологические процессы	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
ГЛАВА 3. МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.1. Геолого-экологические и гидроэкологические методы	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.2. Аналитические и геохимические методы	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.3. Инженерно-геологические и геофизические методы	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.4. Аэрокосмические методы.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.5. Геоморфологические и биолокационные методы	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.6. Радиационное обследование и оценка радоноопасности	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
ГЛАВА 4. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.1. Картографирование экологических ситуаций	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.2. Структура и комплексный характер применения методов экологических исследований.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.3. Понятие о экологических ситуациях	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
ГЛАВА 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЧВ И ЛИТОСФЕРЫ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.1. Структура и почвы земельного фонда Беларуси	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.2. Почвы городских территорий...	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.3. Литогенная основа территории Беларуси	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.4. Состояние геологической среды, влияние горнодобывающей деятельности на экологические условия ..	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
ГЛАВА 6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГИДРОСФЕРЫ	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.1. Состояние поверхностных и подземных вод	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.2. Показатели качества воды.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.3. Водоснабжение и питьевая вода	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.4. Мелиорация и сосредоточенный водоотбор	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

6.5. Загрязнение сточными водами . **Ошибка! Закладка не определена.**

6.6. Радиоактивное загрязнение..... **Ошибка! Закладка не определена.**

## ГЛАВА 7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АТМОСФЕРЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

7.1. Экологические функции и состав атмосферы. **Ошибка! Закладка не определена.**

7.2. Характеристика загрязняющих атмосферу веществ и классификация источников загрязнения. . **Ошибка! Закладка не определена.**

7.3. Стандарты качества атмосферного воздуха **Ошибка! Закладка не определена.**

7.4. Формирование состава атмосферного воздуха в населенном пункте ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

7.5. Качество атмосферного воздуха в Беларуси **Ошибка! Закладка не определена.**

## ГЛАВА 8. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ФЛОРЫ И ФАУНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

8.1. Состояние растительности ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

8.2. Состояние ресурсов животного мира **Ошибка! Закладка не определена.**

## ГЛАВА 9. ЭКОМОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

9.1 Общие положения ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

9.2 Особенности ведения разных видов мониторинга природной среды ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

9.3. Международное сотрудничество в области окружающей среды **Ошибка! Закладка не определена.**

## ПРИЛОЖЕНИЯ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Основные термины ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ..... 5

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### *Основная*

Логинов, В.Ф. Природная среда Беларуси : монография / В.Ф. Логинов. – Минск : НОООО «БИП-С», 2002. - 424 с.;

Логинов, В.Ф. Климат Беларуси / В.Ф. Логинов, Г. И. Сачок, В. С. Хомич. – Минск : ИГН НАН Беларуси, 1996. - 235 с.;

Ясовеев, М.Г. Экология рационального природопользования / М.Г. Ясовеев, Ю.А. Гледко, Е.Б. Антипин. – Минск : Право и экономика, 2005. - 373 с.;

Савенок, А.Ф. Основы экологии и рационального природопользования : для учреждений, обеспечивающих получение среднего специального образования / А. Ф. Савенок, Е. И. Савенок. – Минск : Сэр-Вит, 2004. – 432 с.;

Степановских, А.С. Прикладная экология : учебник / А.С. Степановских. – М. : ЮНИТИ, 2012. - 751 с.;

Ясовеев, М.Г. Геоэкология Беларуси / М.Г. Ясовеев, В.Б. Таранчук, Н.М. Томина. – Минск : Право и экономика, 2006. - 366 с.;

Ясовеев, М.Г. Методика геоэкологических исследований : пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Н.С. Шевцова. – Москва : ИНФРА-М, 2014. - 292 с.;

Ясовеев, М.Г. Основы геоэкологии : пособие / М.Г. Ясовеев, Н.С. Шевцова, Е.И. Галай. – Минск : БГПУ, 2007. - 240 с.;

Практическое естествознание, или Экология на каждый день / М.Г. Ясовеев [и др.] ; под ред. М.Г. Ясовеева. – Минск : БГПУ, 2016. – 196 с.;

Ясовеев, М.Г. Основы инженерной геоэкологии: научное издание / М.Г. Ясовеев, О.В. Шершнева, А.И. Андрухович; под ред. М.Г. Ясовеева. – Минск : БГПУ, 2013. – 352 с.

Ясовеев, М.Г. Экология урбанизированных территорий: пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Д.А. Пацыкайлик. – Москва : ИНФРА-М, 2017. - 293 с.

Ясовеев, М.Г. Радиоэкология и радиационная защита населения / М.Г. Ясовеев, А.В. Дубман, А.В. Силук. - Минск : БГПУ, 2016. - 196 с.;

Ясовеев, М.Г. Экология геологической среды / М.Г. Ясовеев, В.Н. Губин, А.А. Ковалев. – Минск : БГУ, 2002. - 132 с.;

### *Дополнительная*

Елизарова, Л.В. Экологические проблемы г. Минска и пути их решения / Л.В. Елизарова. – Минск, 1996. - 51 с.;

Логинов В.Ф. Причины и следствия климатических изменений / В.Ф. Логинов. – Минск : Наука и техника, 2012. - 326 с.

Марцинкевич, Г.И. Ландшафты Белоруссии / Г.И. Марцинкевич, Н.К. Клицунова. – Минск : Университетское, 1989. - 259 с.;

Моисеев, Н.Н. Судьба цивилизации / Н.Н. Моисеев. – М. : МНЭПУ, 1998. - 360 с.;

Ясовеев, М.Г. Инженерная геология с основами геоэкологии / М.Г. Ясовеев, Г.Т. Щербин. – Минск : Право и экономика, 2006. - 235 с.