

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебно-методической работе



А.А.Панфилов

« 17 » 03 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

Направление подготовки 44.03.05. Педагогическое образование

Профиль/программа подготовки География. Безопасность жизнедеятельности

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контро- ля (экз./зачет)
X	4,144	-	14	28	66	экзамен - 36 час
Итого	4,144	-	14	28	66	экзамен - 36 час

Владимир 2016

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Индикация состояния окружающей среды» являются изучение состояния окружающей среды и способов его индикации.

Для достижения поставленных целей, в ходе изучения дисциплины ставятся следующие задачи:

- изучить историю становления науки об окружающей среде;
- раскрыть студентам основы экологического мониторинга и биоиндикации;
- организационно-правовых основ организации и проведения экологического мониторинга;
- экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду;
- основные понятия, связанные с состоянием окружающей среды;
- изучить региональные особенности состояния окружающей среды.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Индикация состояния окружающей среды» относится к вариативной части (Б.3.13) направления подготовки – 44.03.05 «Педагогическое образование».

Для освоения дисциплины «Индикация состояния окружающей среды» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины физической географии, рекреационной географии, экологии, геологии и др.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Учебная дисциплина «Индикация состояния окружающей среды» является общепрофессиональной дисциплиной регионального компонента, устанавливающей базовые знания для получения профессиональных навыков.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способность формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач (ПК-2);
- готовность использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса (ПК-2);
- способность анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач (ПК-4);
- готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки (ПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) Знать: цели, задачи изучаемой дисциплины, основы законодательства и нормативных документов в области охраны окружающей среды; принципы экологического мониторинга и биоиндикации; порядок проведения экологической экспертизы и

оценки воздействий на окружающую среду, правила оформления соответствующих документов;

- 2) Уметь: передавать краткое содержание того или иного закона и нормативного документа (из рассмотренных), организовывать проведение экологического мониторинга, экологической экспертизы, оценки воздействий на окружающую среду;
- 3) Владеть: навыками оформления необходимой проектной документации для проведения экологической экспертизы и оценки воздействий на окружающую среду.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины «Индикация состояния окружающей среды» составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР			
1	Основные понятия в области охраны окружающей среды.	A	1	2	2	-	-	4	-	4/100%	1 рейтинг - контроль	
		A	2	-	-	2	-	4	-	2/55%		
2	Понятие и критерии оценки состояния окружающей природной среды.	A	3	2	2	-	-	6	-	4/66%		
		A	4	-	-	2	-	4	-	2/55%		
3	Геоэкологические аспекты функционирования природных и хозяйственных систем.	A	5	2	2	-	-	6	-	4/66%		
		A	6	-	-	2	-	4	-	2/55%		
4	Характеристики состояния здоровья человека (населения). Индикаторы здоровья.	A	7	2	2	-	-	4	-	4/100%		2 рейтинг - контроль
		A	8	-	-	2	-	4	-	2/55%		
5	Экологическая оценка урбанизированных территорий.	A	9	2	2	-	-	6	-	4/66%		
		A	10	-	-	2	-	4	-	2/55%		

6	Региональные аспекты состояния окружающей среды и геоэкологических прогнозов.	A	11	2	2	-	-	4	-	4/100%	3 рейтинг - контроль
		A	12	-	-	2	-	4	-	2/55%	
7	Управление качеством окружающей природной среды.	A	13	2	2	-	-	6	-	4/66%	
		A	14	-	-	2	-	4	-	2/55%	
Всего		-	-	14	14	14	-	66	-	42/68%	3 рейтинга, зачет с оценкой

## Содержание курса

### **Тема 1. Основные понятия в области охраны окружающей среды. Экологические критерии и стандарты, рекомендуемые при оценке состояния окружающей среды.**

Особенности и критерии оценки состояния окружающей среды (геохимический, геофизический и индикаторный). Санитарно-гигиенические показатели. Экологические критерии. Оценка степени антропогенных изменений природной среды.

### **Тема 2. Понятие и критерии оценки состояния окружающей природной среды.**

Методы геоэкологических исследований. Наземные методы получения первичной информации о состоянии природной среды: геофизические, геохимические, биологические. Биоиндикация и её виды (дендроиндикация, лишеноиндикация, гидробиологическая индикация и др.). Экологический контроль. Объекты экологического контроля. Система экологического контроля в России.

### **Тема 3. Геоэкологические аспекты функционирования природных и хозяйственных систем.**

Геоэкологические аспекты энергетики. Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности. Геоэкологические аспекты разработки полезных ископаемых. Геоэкологические аспекты промышленного производства. Геоэкологические аспекты транспорта.

### **Тема 4. Характеристики состояния здоровья человека (населения). Индикаторы здоровья.**

Население как объект риск - анализа. Критерии и принципы охраны здоровья населения. Население и показатели его здоровья как индикатор качества окружающей среды и как критерии тяжести природных и техногенных катастроф и аварий.

### **Тема 5. Экологическая оценка урбанизированных территорий.**

Урбанизация. Климат города. Изменение компонентов окружающей среды в городе. Ландшафт города. Проблема шума в городах. Роль насаждений в жизни города. Основные мероприятия по охране окружающей среды города. Проблемы урбанизации. Нарастание экономических, социальных и экологических проблем.

### **Тема 6. Региональные аспекты состояния окружающей среды и геоэкологических прогнозов.**

Состояние окружающей среды Владимирской области.

### **Тема 7. Управление качеством окружающей природной среды.**

Системный подход к природоохранной политике государства. Органы экологического управления Владимирской области. Система экологического контроля во Владимирской области.

## Темы практических занятий:

1. Основные понятия в области охраны окружающей среды. Экологические критерии и стандарты, рекомендуемые при оценке состояния окружающей среды.
2. Понятие и критерии оценки состояния окружающей природной среды.
3. Геоэкологические аспекты функционирования природно-хозяйственных систем.
4. Характеристики состояния здоровья человека (населения). Индикаторы здоровья.
5. Экологическая оценка урбанизированных территорий.
6. Региональные аспекты состояния окружающей среды и геоэкологических прогнозов.
7. Управление качеством окружающей природной среды.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При изучении деятельности биосферных резерватов во время подготовки индивидуального задания рекомендуется использовать Систему GoogleEarth для изучения зонирования и визуального дешифрирования снимков территории заповедников дистанционного мониторинга и зонирования исследуемой территории.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **Темы рефератов для СРС:**

1. Принципы экологического мониторинга и биоиндикации.
2. Нормативные документы охраны окружающей среды.
3. Понятия и критерии оценки состояния окружающей среды.
4. Экологическая функция компонентов природы и хозяйственных систем.
5. Роль оценки состояния окружающей среды при промышленном производстве.
6. Индикаторы состояния здоровья населения.
7. Методы оценки состояния окружающей среды.
8. Экологические последствия от твердых промышленных (или бытовых) отходов.
9. Региональный подход к оценке состояния окружающей среды.
10. Экологическая экспертиза промышленных проектов.
11. Принципы управления состоянием окружающей среды.
12. Урбанизация и загрязнение окружающей среды.
13. Центры образования кислотных дождей.
14. Роль растений и поверхностных вод в сохранении чистой природы.
15. Загрязнение почв тяжелыми металлами.
16. Факторы загрязнения окружающей среды.
17. Оценка состояния атмосферного воздуха в регионе.
18. Оценка состояния почв в регионе.
19. Оценка состояния экологической среды.
20. Оценка состояния растительного и животного мира в регионе.
21. Загрязнение окружающей среды и состояние населения.
22. Развитие общественной экспертизы в регионе.

### **Рейтинг-контроль:**

### **Рейтинг – контроль №1**

1. Принципы экологического мониторинга в регионах.
2. Компоненты природы, подлежащие охране: растительность, воздух, почвы, вода, здоровье населения.
3. Факторы, определяющие состояние здоровья населения региона (регион по выбору).
4. Методы изучения состояния компонентов природы, здоровья населения.

### **Рейтинг - контроль №2**

1. Основы экологической экспертизы.
2. Принципы управления состоянием экологической среды.
3. Особенности оценки экологического состояния заповедных мест, памятников природы, сельских мест и промышленных зон.

### **Рейтинг – контроль №3**

1. Загрязнения компонентов природы (компонент по выбору).
2. Методы ликвидации или уменьшения загрязнения природы.
3. Пути улучшения состояния и здоровья населения.

### **Вопросы к экзамену:**

1. Понятие о биоиндикации.
2. Виды экологического мониторинга.
3. Учение об окружающей среде.
4. Основные документы по охране окружающей среды.
5. Критерии оценки состояния окружающей среды.
6. Экологические функции компонентов природы.
7. Оценка влияния на природу транспорта, сельского хозяйства, промышленности и др.
8. Методы оценки состояния окружающей среды.
9. Влияние окружающей среды на здоровье населения.
10. Влияние на здоровье населения твердых отходов (промышленных и бытовых).
11. Виды экологической экспертизы: локальная, региональная, глобальная.
12. Урбанизация и ее влияние на окружающую среду.
13. Управление состоянием окружающей среды.
14. Методы борьбы с загрязнением окружающей среды.
15. Техногенное загрязнение окружающей среды.
16. Кислотные осадки в загрязнении окружающей среды.
17. Факторы загрязнения окружающей среды.
18. Сущность общественной региональной экспертизы.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

а) основная литература\*:

1. Лейкин Ю.А. Основы экологического нормирования: Учебник / Ю.А. Лейкин. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с. (есть в библиотеке ВлГУ).
2. Алексеенко, В. А. Металлы в окружающей среде: оценка эколого-геохимических изменений: сборник задач; под науч. ред. В. А. Алексеенко. (есть в библиотеке ВлГУ).
3. Тихонова И.О. Экологический мониторинг водных объектов: Учебное пособие / И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина, А.В. Десятов. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2012. - 152 с. (есть в библиотеке ВлГУ).
4. Карлович И.А. Современный техногенез. Учебн. пособие. / И.А. Карлович. - Владимир, ВлГУ, 2015. – 164 с. (есть в библиотеке ВлГУ).

б) дополнительная литература\*:

1. Хайбуллина Е. Ф. Альгологическая индикация процессов санации почв при нефтяном загрязнении / Е. Ф. Хайбуллина, Г. Г. Кузяхметов, Н. А. Киреева // Окружающая среда и устойчивое развитие регионов: новые методы и технологии исследований : труды Всероссийской научной конференции с международным участием / Казан. гос. ун-т, Фак. географии и экологии ; [редкол.: Дьяконов К. Н. и др.]. Казань., 2014 . Т. 4: Экологическая безопасность, инновации и устойчивое развитие; Образование для устойчивого развития / [отв. ред.: проф. Латыпова В.З., проф. Яковлева О.Г.] .С. 249-251. (есть в библиотеке ВлГУ).
2. Волощенко А. Е. Безопасность жизнедеятельности : учеб. для студ. вузов / А. Е. Волощенко , Г. В. Гуськов, А. П. Платонов [и др.] ; под ред. Э. А. Арустамова .? 15-е изд., перераб. и доп. Москва : Дашков и К, 2012 . 452с. (есть в библиотеке ВлГУ).
3. Карпенков С. Х. Концепции современного естествознания : учебник для студ. вузов / С. Х. Карпенков . 8-е издание, переработанное и дополненное. Москва : Высшая школа, 2012 . 557 с. (есть в библиотеке ВлГУ).
4. Копач П.И., Шпар А.Г., Шварцман В.М. Техногенез и кислотные дожди. / Копач П.И., Шпар А.Г., Шварцман В.М. Киев. Наукова думка, 2013, 171с. (есть в библиотеке ВлГУ).
5. Карлович И.А. Геоэкология: Учебное пособие для вузов / И.А. Карлович, 2-ое издание. Москва. Акад. практ., 2015. 506с. (есть в библиотеке ВлГУ).

в) периодические издания:

1. География в школе: Науч.-метод, журнал. «Школа-Пресс». (Наличие в библиотеки ВлГУ и кафедре географии подписки за последние 5 лет) 2011-2016 гг.
2. География и экология в школе 21 века. Научно-методический журнал. Изд. «ГЕО-ЭКО» (Наличие в библиотеке ВлГУ и кафедре географии подписки за последние 5 лет) 2011-2016 гг.
3. Образовательные педагогические технологии. Научный журнал. Изд. «Просвещение» (Наличие в библиотеке ВлГУ подписки за последние 5 лет) 2011-2016 гг.
4. Программно-методические материалы. География 6-11 классы. М:Дрофа 2011-2015 гг. (есть в библиотеке ВлГУ).
5. Вопросы географии. Научный журнал. (Наличие в библиотеке ВлГУ) подписки за последние 5 лет 2011-2016гг.

г) интернет-ресурсы

1. Нормативные документы - <http://www.eclife.ru/>
2. Презентации - <http://www.myshared.ru/>
3. Реферативная литература - <http://xreferat.ru/112/656-1-ekologicheskiiy-monitoring-rf.html>
4. УМК по предмету - <http://rudocs.exdat.com/>
5. Экологический мониторинг - <http://do.gendocs.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

- 1) Интерактивная доска;
- 2) Мультимедиа для показа слайд-фильмов, презентаций;
- 3) Кинофильмы по странам и регионам;
- 4) Средства мониторинга;
- 5) Карты и атласы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05 – «Педагогическое образование» по профилю подготовки «География. Безопасность жизнедеятельности» по дисциплине «Индикация состояния окружающей среды».

Рабочую программу составил доктор географических наук, профессор Карлович И.А. \_\_\_\_\_

Рецензент. Учитель географии высшей квалификационной категории МБОУ СОШ № 8 г. Владимира Морозкина Ю.В. \_\_\_\_\_  
Директор школы Малахова И.Л. \_\_\_\_\_



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологического и географического образования

Протокол № 9 от « 15 » 03 2016 г.,

Зав. кафедрой биологического и географического образования

Грачева Е.П. \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05 - «Педагогическое образование»

Протокол № 3 от « 17 » 03 2016 г.

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ к.ф.н., доцент, директор ПИ Артамонова М.В.

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ года

Зав. кафедрой биологического и географического образования Грачева Е.П.

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ года

Зав. кафедрой биологического и географического образования Грачева Е.П.

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ года

Зав. кафедрой биологического и географического образования Грачева Е.П.