

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет естественнонаучного образования, физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности  
Кафедра эколого-биологического образования и медико-педагогических  
дисциплин

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе  
Ю. А. Жадаев  
« 25 » августа 2016 г.



# Теория и методика экологических исследований

Программа учебной дисциплины

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»

Магистерская программа «Эколого-правовое образование»

*заочная форма обучения*

Волгоград  
2016



## 1. Цель освоения дисциплины

Формирование системы профессиональных компетенций у обучающихся, обеспечивающих организацию и проведение экологических исследований в образовательных учреждениях.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория и методика экологических исследований» относится к вариативной части блока дисциплин.

Профильными для данной дисциплины являются следующие виды профессиональной деятельности:

- педагогическая;
- научно-исследовательская.

Для освоения дисциплины «Теория и методика экологических исследований» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Инновационные процессы в образовании 2», «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы науки», «Актуальные проблемы формирования эколого-правовой культуры студентов педагогического вуза», «Юридическая ответственность за экологические правонарушения», прохождения практик «Научно-исследовательская практика», «Научно-исследовательская работа».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге», «Организация экологических исследований», «Современная экология и глобальные экологические проблемы», «Социальные аспекты экологии», «Экологическая экспертиза», «Экологические основы охраны природы», «Экологическое образование в системе правовых механизмов охраны окружающей среды», «Экология и природопользование», «Эколого-правовая компетентность учителя», «Эколого-правовой статус личности», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);
- способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5);
- готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6).

### В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать**

– современные подходы, методы и технологии, необходимые для самостоятельного решения исследовательских задач в экологических исследованиях;

- критерии оценки научных исследований в области экологии;
- особенности организации исследовательской деятельности в математическом моделировании экологических систем;

**уметь**

- адаптировать новые теоретические и экспериментальные разработки в сфере образования к цели своего экологического исследования;
- использовать научные методы при изучении экологии;
- осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся при изучении математического моделировании экологических систем;

**владеть**

- навыками совершенствования собственной исследовательской деятельности в области экологии;
- способами применения методологических основ и технологий анализа результатов научных исследований в экологии;
- технологией организации исследовательской деятельности обучающихся при изучении математического моделировании экологических систем.

**4. Объём дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1л / 2з
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	30	10 / 20
В том числе:		
Лекции (Л)	10	4 / 6
Практические занятия (ПЗ)	20	6 / 14
Лабораторные работы (ЛР)	–	– / –
<b>Самостоятельная работа</b>	105	26 / 79
<b>Контроль</b>	9	– / 9
Вид промежуточной аттестации		– / ЭК
Общая трудоёмкость	часы	36 / 108
	зачётные единицы	1 / 3

**5. Содержание дисциплины**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Методологический аппарат экологических исследований.	Принципы, целевые и содержательные характеристики исследовательской деятельности по экологии. Организация исследовательских работ по экологии. Классификация экологических научно-исследовательских работ. Проектное обучение экологии: организация и проведение мониторинга, наблюдений, экологического практикума. Теория и методика организации и проведения полевых практикумов, полевых школ, экологического профильного лагеря, экологических экспедиций.
2	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ	Основные принципы организации экологических исследований: выбор темы, разработка программы,



	<b>ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>	выбор методов исследования, дневники наблюдений, экспедиционное оборудование и снаряжение. Полевые и лабораторные исследования в экологии. Прикладной аспект в экологических исследованиях.
3	Общие представления о методологии экологического изучения животных	Общие представления о методологии экологического изучения животных. Основные показатели численности организмов. Общность параметров количественного учета животных. Биоиндикация на различных уровнях организации живой материи. Биоиндикация как средство контроля состояния окружающей среды. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ. Понятийный аппарат математического моделирования в экологии. Моделирование экосистем.

## 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Методологический аппарат экологических исследований.	3	6	–	30	39
2	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	4	6	–	35	45
3	Общие представления о методологии экологического изучения животных	3	8	–	40	51

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 6.1. Основная литература

1. Биоразнообразие и динамика экосистем. Информационные технологии и моделирование [Электронный ресурс] / А. П. Абаимов [и др.] ; А. П. Абаимов. - Новосибирск : Сибирское отделение РАН, 2013. - 648 с. - ISBN 5-7692-0880-5.

2. Стадницкий, Г.В. Экология: учебник [Электронный ресурс]/ Стадницкий Г.В.— С.: ХИМИЗДАТ, 2014. 296— с.

3. Еськов, Е.К. Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Еськов Е.К.— С.: Вузовское образование, 2012. 584— с.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Алёхина, Г.П. Учебно-полевая практика по экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Алёхина Г.П., Хардикова С.В.— О.: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. 106— с.

2. Большаков, В.Н. Экология [Электронный ресурс]: учебник / Большаков В.Н., Качак В.В., Коберниченко В.Г.— М.: Логос, 2013. 504— с.

## 7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks.
2. Электронная гуманитарная библиотека // <http://www.gumfak.ru/>.
3. Edu.vspu.ru.
4. Научная электронная библиотека // <http://elibrary.ru>.

## **8. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Видеоматериалы.

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Теория и методика экологических исследований» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебные аудитории для проведения лекционных и лабораторно-практических занятий, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской, стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования.
2. Методический, наглядный и раздаточный материал для организации групповой и индивидуальной работы обучающихся (практикумы, варианты тестовых заданий и бланки ответов для проведения тестирования и др.).

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Теория и методика экологических исследований» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента

по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Теория и методика экологических исследований» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.