

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

«29» 2021 г.



Экология

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)»

Профили «Биология», «География»

очная форма обучения

Волгоград
2021

Обсуждена на заседании кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин
«16» 02 2021 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой _____ «16» 02 2021 г.
(подпись) (зав.кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности «22» 03 2021 г., протокол № 7

Председатель учёного совета Веденеев А. М. _____ «22» 03 2021 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
«29» 03 2021 г., протокол № 6

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Разработчики:

Прилипко Наталья Ираклиевна, старший преподаватель кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Экология» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 125) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (профили «Биология», «География»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 29 марта 2021 г., протокол № 6).

1. Цель освоения дисциплины

Освоение теоретических знаний в области общей экологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экология» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Экология» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Анатомия человека», «Ботаника», «Введение в географию», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «География почв», «Геология», «Зоология», «Картография с основами топографии», «Общее землеведение», «Теория и методика обучения биологии», «Теория и методика обучения географии», «Физиология растений», «Физическая география России», «Физическая география материков и океанов», «Этногеография и география религий», «Биогеография», «Биология клетки», «Биология культурных растений», «Гистология с основами эмбриологии», «Краеведение», «Ландшафтоведение», «Методы географических исследований», «Методы геоэкологических исследований», «Рекреационная география», «Учение о географической оболочке», «Экология растений и животных», прохождения практик «Производственная (исследовательская) практика», «Учебная (ознакомительная) практика по ботанике, зоологии», «Учебная (ознакомительная) практика по геологии и топографии», «Учебная практика (ландшафтная)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Генетика», «География населения», «Теория и методика обучения биологии», «Теория и методика обучения географии», «Учение о биосфере», «Физиология человека и животных», «Экономическая и социальная (общественная) география России», «Экономическая и социальная география зарубежных стран», «Всемирное хозяйство», «География отраслей третичного сектора мира», «Геоэкология Волгоградской области», «Основы биотехнологии», «Основы молекулярной биологии», «Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем», «Эволюция», «Экономическая и социальная география Волгоградской области», «Экономические и социальные проблемы географии Волгоградской области», прохождения практик «Производственная (педагогическая) практика», «Учебная практика (дальняя комплексная)», «Учебная практика (ознакомительная) по экологии».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);
- способен применять предметные знания в образовательном процессе (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- закономерности, принципы и уровни формирования содержания предмета экологии;
- основы популяционной экологии для решения практических задач;
- сущностные характеристики экологии сообществ;

уметь

- использовать способы самостоятельного получения знаний в области основ экологии экологии;
- использовать результаты научных исследований в профессиональной деятельности;
- использовать знания о закономерностях функционирования биологических систем;

владеть

- опытом использования способов самостоятельного получения знаний в области экологии факториальной экологии;
- способами применения основ популяционной экологии в решении практических задач экологических проблем;
- опытом использования знаний о закономерностях функционирования сообществ.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры |
|-----------------------------------|------------------|----------|
| | | 7 |
| Аудиторные занятия (всего) | 48 | 48 |
| В том числе: | | |
| Лекции (Л) | 18 | 18 |
| Практические занятия (ПЗ) | – | – |
| Лабораторные работы (ЛР) | 30 | 30 |
| Самостоятельная работа | 60 | 60 |
| Контроль | 36 | 36 |
| Вид промежуточной аттестации | | ЭК |
| Общая трудоемкость | часы | 144 |
| | зачётные единицы | 4 |

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела дисциплины |
|-------|---|---|
| 1 | Введение. Основы факториальной экологии | Предмет, объект изучения экологии, сущность науки. Основные этапы развития экологической науки. Структура и задачи современной экологии. Место экологии в системе наук. Методы экологических исследований. Сущностные характеристики среды обитания и экологических факторов. Общие принципы адаптации на уровне организма. Принципы экологических классификаций организмов |
| 2 | Популяционная экология | Популяция как форма существования вида. Динамика численности популяций. Экологические стратегии. Законы роста популяций. Структура популяций. Популяция как саморегулирующаяся система. Популяционный гомеостаз. Механизмы гомеостаза. Популяционная регуляция, ее варианты |
| 3 | Основы биоценологии | Основные понятия биоценологии. Принципиальные черты надорганизменных систем. Биоценозы. Структура и характеристика сообщества. Межвидовые связи организмов в сообществах. Экосистемы и |

| | | |
|--|--|--|
| | | биогеоценозы. Энергетика экосистем. Многообразие и классификация экосистем. Динамика экосистем. Законы экологической сукцессии. Биосфера как глобальная экосистема |
|--|--|--|

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекц. | Практ. зан. | Лаб. зан. | СРС | Всего |
|-------|---|-------|-------------|-----------|-----|-------|
| 1 | Введение. Основы факториальной экологии | 2 | – | 6 | 20 | 28 |
| 2 | Популяционная экология | 8 | – | 12 | 20 | 40 |
| 3 | Основы биоценологии | 8 | – | 12 | 20 | 40 |

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Еськов, Е. К. Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия : учебное пособие / Е. К. Еськов. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 584 с. — ISBN 978-5-4487-0350-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79833.html> (дата обращения: 04.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Ильиных, И. А. Общая экология: задания для практических работ : практикум / И. А. Ильиных. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4497-0533-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94925.html> (дата обращения: 04.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/94925>.

3. Прилипко, Н. И. Основы экологии. Часть I : учебно-методическое пособие для академического бакалавриата / Н. И. Прилипко, Н. Ю. Бакрадзе. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. — 100 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87381.html> (дата обращения: 04.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Шилов И.А. Экология : учебник для биол. и мед. специальностей вузов / И. А. Шилов. - М. : Высшая школа, 1997. - 512 с. : ил..

5. Бродский А.К. Общая экология [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. бакалавров, магистров "Биология", биологическим специальностям и по специальности "Биоэкология" направления "Экология и природоведение" / А. К. Бродский. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательский центр "Академия", 2010. - 253, [2] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки) (Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-7761-1 : 361-68.

6.2. Дополнительная литература

1. Кубанцев Б. С. Учебные задания по общей экологии : задачи, упражнения, тесты / Б. С. Кубанцев, Н. И. Прилипко ; Федер. агентство по образованию, Волгогр. гос. пед. ун-т. - Волгоград : Перемена, 2005. - 61, [3] с. - Библиогр.: с. 61. - 51-80..

2. Валова (Копылова), В. Д. Экология : учебник для бакалавров / Валова В. Д. (Копылова), О. М. Зверев. — 4-е изд. — Москва : Дашков и К, 2020. — 376 с. — ISBN 978-5-394-03044-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111034.html> (дата обращения: 04.03.2022). —

Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Одум Ю. П. Экология : В 2 т. Т. 1 / Ю. П. Одум ; пер. с англ. Ю. М. Фролова; под ред. В. Е. Соколова. - М. : Мир, 1986. - 328 с..

4. Одум Ю.П. Экология : В 2 т. Т. 2 / Ю. П. Одум ; пер. с англ. Б. Я. Виленкина; под ред. В. Е. Соколова. - М. : Мир, 1986. - 376 с. : рис. - Библиогр.: с. 297-358.- Предм. указ.: с. 359.

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. Комплект офисного программного обеспечения.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Экология» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебные аудитории для проведения лекционных и лабораторных занятий.
2. Методический, наглядный и раздаточный материал для проведения занятий.
3. Комплекс мультимедийного презентационного оборудования.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Экология» относится к базовой части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ.

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.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с

теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

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 «Экология» 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.