

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

2019 г.

Популяционная биология

Программа учебной дисциплины

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»

Магистерская программа «Теория и методика географо-биологического
образования»

очная форма обучения

Волгоград
2019

Обсуждена на заседании кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин

«16» 04 2019 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой _____ «16» 04 2019 г.
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности

жизнедеятельности «27» 03 2019 г., протокол № 8

Председатель учёного совета _____ «27» 03 2019 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

«31» 03 2019 г., протокол № 10

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:

Алфёрова Галина Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Популяционная биология» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 126) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (магистерская программа «Теория и методика географо-биологического образования»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 31 мая 2019 г., протокол № 10).

1. Цель освоения дисциплины

Углубление знаний о популяции как биологической системе, осознанное понимание сущностных характеристик популяции и ее места в иерархии биологических систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Популяционная биология» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Популяционная биология» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Построение и реализация системы контроля учебных достижений учащихся», «Практикум по проектированию психологически безопасной среды», «Современные методы обучения географии», «Современные образовательные технологии в обучении биологии», прохождения практик «Производственная практика (педагогическая) по Модулю 4», «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) по Модулю 7», «Учебная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 7».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);
- способен проектировать и реализовывать процесс обучения предмету в образовательных организациях соответствующего уровня образования (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- теоретические основы популяционной биологии;
- особенности организации исследовательской деятельности при изучении основ наследования и изменчивости генотипического состава популяции;
- основные концепции и многообразие путей и форм видообразования;

уметь

- использовать положения основ популяционной биологии для разработки программно-методического обеспечения процесса образования;
- осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся используя закономерности наследования в популяциях организмов с разными типами размножения;
- объяснять механизмы популяционного гомеостаза;

владеть

- навыками разработки программно-методического обеспечения по вопросам популяционной биологии;
- технологией организации исследовательской деятельности обучающихся при изучении генотипического состава популяции;
- опытом прогнозирования развития биологических систем в естественных и антропогенно преобразованных условиях среды.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	10	10
В том числе:		
Лекции (Л)	–	–
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
Самостоятельная работа	62	62
Контроль	–	–
Вид промежуточной аттестации		–
Общая трудоемкость	часы	72
	зачётные единицы	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Популяция как биологическая система	Понятие популяции. Особенности трактовки в разных биологических науках. Место популяции в иерархии биологических систем. Популяция – форма существования вида. Стабильная простая популяция. Стабильная сложная популяция. Популяция в системе биоценоза.
2	Наследование и изменение генотипического состава популяции	Генофонд популяции. Закономерности наследования в популяциях организмов с разными типами размножения. Особенности наследования в панмиктических популяциях. Факторы, изменяющие частоту аллелей в популяции. Действие отбора как единственного направленного фактора эволюции. Роль генетического дрейфа в изменении генофонда популяции. Генетическая гетерогенность популяций. Полиморфизм популяций. Источник генетической изменчивости в популяциях.
3	Гомеостаз популяций. Генетические аспекты видообразования	Общие принципы популяционного гомеостаза. Механизмы популяционной регуляции. Концепции видообразования. Многообразие путей и форм видообразования.

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Популяция как биологическая система	–	–	4	20	24
2	Наследование и изменение генотипического состава	–	–	4	20	24

	популяции					
3	Гомеостаз популяций. Генетические аспекты видообразования	—	—	2	22	24

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Савченко, В. К. Ценогенетика. Генетика биотических сообществ [Электронный ресурс] : монография / В. К. Савченко ; В. К. Савченко. - Минск : Белорусская наука, 2010. - 270 с. - ISBN 978-985-08-1216-2..

2. Подгорнова, Г. П. Генетика [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 032400 - биология / Г. П. Подгорнова, Т. И. Кондаурова, Г. А. Алферова ; М-во образования и науки РФ; Волгогр. гос. пед. ун-т. - 2-е изд. - Волгоград : Изд-во ВГПУ "Перемена", 2010. - 207 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 189-190. - ISBN 978-5-9935-0185-7; 215 экз. : 210-55.

6.2. Дополнительная литература

1. Хрестоматия по общей экологии (развитие идей) : учеб. пособие для студентов вузов / сост. Н. А. Кузнецова. - М. : МНЭПУ, 2001. - 288,[2] с. : рис. - Библиогр.: с. 269-275.- Предм. указ.: с. 277. - ISBN 5-7383-0114-5 : 80-75.

2. Прилипко, Н. И. Практический курс "Общая экология" [Текст] : учеб.-метод. пособие / Н. И. Прилипко ; Федер. агентство по образованию, Волгогр. гос. пед. ун-т, Каф. зоологии, экологии и общ. биологии. - Волгоград : Изд-во ВГПУ "Перемена", 2007. - 68 с. : ил. - ISBN 5-88234-965-2; 2 экз. : 58-75..

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..

4. Андреев, В.П. Биологический словарь [Электронный ресурс]: терминологический словарь / Андреев В.П., Павлович С.А., Павлович Н.В.— М.: Вышэйшая школа, 2011. 336— 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.
2. Чтение лекций с использованием слайд-презентаций.

9. Материально-техническая база

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

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

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Популяционная биология» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме .

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 «Популяционная биология» 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.