

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



Ю. А. Жадаев

2022 г.

Теория эволюции

Программа учебной дисциплины

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

Профили «Биология», «Химия»

очная форма обучения

Волгоград
2022

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

«18» 05 2022 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой А.С. — А.С. — «12» 05 2022 г.
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности «23» 05 2022 г., протокол № 10

Председатель учёного совета Т.Н. Бурда Бурда «23» 05 2022 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
«30» 05 2022 г., протокол № 13

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:

Карпенко Роман Владимирович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин.

Программа дисциплины «Теория эволюции» 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», «Химия»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 30 мая 2022 г., протокол № 13).

1. Цель освоения дисциплины

Овладение обучающимися биологическими и методическими знаниями, умениями и способами деятельности, связанными с вопросами эволюционной теории и необходимыми в будущей профессионально-педагогической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория эволюции» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Теория эволюции» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Анатомия и морфология растений», «Анатомия и морфология человека», «Введение в профессию», «Генетика», «Гистология с основами эмбриологии», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Методы исследовательской / проектной деятельности», «Методы математической обработки данных», «Микробиология с основами вирусологии», «Общая экология», «Педагогика», «Психология», «Систематика растений и грибов», «Технологии цифрового образования», «Физиология растений», «Физиология человека и животных», «Философия», «Цитология», прохождения практик «Производственная (педагогическая по биологии) практика», «Производственная (педагогическая) практика», «Учебная (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика», «Учебная (предметно-содержательная, выездная, полевая) практика», «Учебная (технологическая по педагогике) практика», «Учебная (технологическая по психологии) практика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Решение профессиональных задач учителя биологии», прохождения практики «Производственная (научно-исследовательская работа) практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.

УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.

УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.

– способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1);

ПК-1.1. Знает: структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология).

ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО

ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

– способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-3).

ПК 3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)

ПК 3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- способы аргументации суждений эволюционных идей и современных проблем эволюционной теории;
- структуру, состав и дидактические единицы предметной области;
- особенности системного и критического мышления при изучении факторов эволюции;
- способы интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности по теории эволюции;
- способы аргументации суждений и оценки информации о происхождении жизни;
- образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии, затрагивающей вопросы происхождения жизни на Земле;

уметь

- аргументированно формировать собственные суждения об эволюционных процессах и оценивать информацию;
- осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО;
- применять логические формы и процедуры при изучении эволюционных процессов в популяции;
- использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании эволюционного аспекта в рамках биологии в учебной и во внеурочной деятельности;
- аргументированно формировать собственные суждения о происхождении жизни на Земле и оценивать имеющуюся информацию;
- использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности при изучении вопросов эволюционной теории;

владеть

- методами анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений;
- умениями по разработке различных форм учебных занятий;
- методами анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений о факторах эволюции;
- способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности по теории эволюции (исследовательской, проектной, групповой и др.);
- методами анализа источников информации о происхождении жизни на Земле с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений;

– способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности для изучения сущности жизни и этапов становления человека (исследовательской, проектной, групповой и др.).

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		9
Аудиторные занятия (всего)	56	56
В том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	40	40
Самостоятельная работа	52	52
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	История эволюционных идей в развитии естественных наук и современные проблемы учения об эволюции	Исторический аспект и современные проблемы эволюционной теории. Дарвин и основные положения Дарвинизма. Синтетическая теория эволюции как возрождение и обогащение Дарвинизма. Экологогенетические основы эволюционного процесса. Генетические основы эволюции. Современные взгляды на роль наследственности и изменчивости в эволюции. Мутация как элементарный материал эволюционного процесса. Эволюционное значение разных форм мутаций; зависимость проявления мутаций от генотипического фона. Комбинативная изменчивость, ее роль в эволюции. Эволюционное значение адаптивных модификаций.
2	Факторы эволюции. Естественный отбор.	Факторы, изменяющие генофонд популяции. Генетикоавтоматические процессы в популяциях, их роль в изменении генофонда популяций. "Волны жизни" и генотипический состав популяций (С.С.Четвериков). Роль миграций в эволюции. Изоляция, ее эволюционная роль, формы изоляций. Влияние антропогенных факторов на эволюционные преобразования популяций. Популяция как единица микроэволюции. Борьба за существование. Понятие о борьбе за существование, ее формах и значении в эволюции. Элиминации, их формы и роль различных форм элиминаций в эволюции. Механизм действия естественного отбора. Формы естественного отбора (Ч.Дарвин, И.И.Шмальгаузен). Роль естественного

		отбора в эволюции. Результаты отбора при разных формах элиминации. Адаптациогенез. Эволюция как авторегуляторный процесс. Понятие «вид», пути видообразования. Макроэволюция и ее связь с микроэволюцией.
3	Современные гипотезы происхождения жизни. Антропогенез.	Жизнь как саморегулирующаяся, самовоспроизводящаяся система. Формирование представлений о сущности жизни. Понятие сущности жизни. Современное состояние вопроса. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Постановка проблемы и доказательства происхождения жизни абиогенным путем. Место человека в системе животного мира. Доказательства родства человека и животных. Роль биологических и социальных факторов в эволюции человека. Роль брахиации, развитие прямохождения, развитие системы "рука - мозг" под влиянием труда, второй сигнальной системы. Этапы становления человека. Современные данные о палеонтологии человека и его предшественников, сроки возникновения. Центры происхождения и пути географического расселения человечества. Расы человека, причины и сущность расовых различий

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	История эволюционных идей в развитии естественных наук и современные проблемы учения об эволюции	4	—	12	12	28
2	Факторы эволюции. Естественный отбор.	6	—	14	20	40
3	Современные гипотезы происхождения жизни. Антропогенез.	6	—	14	20	40

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Карпенко, Р. В. Эволюционное учение : учебно-методическое пособие / Р. В. Карпенко. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2020. — 115 с. — ISBN 978-5-9935-0420-9..

2. Яблоков, А. В. Эволюционное учение. Дарвинизм [Текст] : учебник для студентов биол. направления и биол. специальностей вузов / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. - 4-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 1998. - 335, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 314-315. - Слов. терминов: с. 316-317. - Указ.: с. 316-332. - ISBN 5-06-003310-4; 20 экз.

6.2. Дополнительная литература

1. Кузнецова, Н. А. Проверочные задания по теории эволюции : учебно-методическое пособие по дисциплинам «Теория эволюции», «Эволюция органического мира», «История биологии» / Н. А. Кузнецова, С. П. Шаталова. — Москва : Прометей, 2016. — 154 с. — ISBN 978-5-9907123-6-2..

2. Чиркова, Е. Н. Эволюция органического мира : учебное пособие / Е. Н. Чиркова, Ю. П. Верхошенцева, О. В. Кван. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 160 с. — ISBN 978-5-7410-1430-1..

3. Белецкая, Е. Я. Генетика и эволюция : словарь-справочник / Е. Я. Белецкая ; под редакцией О. З. Мкртчян. — Омск : Издательство ОмГПУ, 2013. — 108 с. — ISBN 978-5-8268-1790-2..

4. Георгиевский, А. Б. Дарвинизм [Текст] : учеб. пособие для студентов биол. и хим. специальностей пед. ин-тов / А. Б. Георгиевский. - Москва : Просвещение, 1985. - 269, [2] с. : ил. - Библиогр.: с. 269-230. - ISBN 150 экз..

5. Мелких, А. В. Теория направленной эволюции : научное издание / А. В. Мелких. — Долгопрудный : Издательский Дом «Интеллект», 2020. — 383 с. — ISBN 978-5-91559-276-5.

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 «Теория эволюции» 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 «Теория эволюции» 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 «Теория эволюции» 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.