

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Козин Андрей Владимирович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 17.05.2023
 Уникальный программный ключ:
 f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ПРИНЯТО
 На заседании Учёного совета
 ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
 Протокол № 8
 от 26.12.2022 г.



УТВЕРЖДАЮ
 Ректор ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
 А.Э. Козин

« 26 » декабря 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат
Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) Биология и Химия
Форма обучения очная, заочная
Статус дисциплины (модуля) часть, формируемая участниками образовательных отношений - Б1.В.01
Курс 5 **Семестр** 10
Учебный план набора 2023 года и последующих лет
Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации и (зач., зач.с оценкой, экз.)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		Всего	Лекции	Лр	Пз	КП (КР)	Другие виды		
10 очное	144	64	32		32		53	27	Экзамен
Итого	144	64	32		32		53		экзамен

Общая трудоемкость в зачетных единицах – 4 ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125

Разработчик:

д.б.н., доцент, профессор ИЖиВМ

(должность)

(подпись)

Колина Ю.А.

(Ф.И.О.)

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель: Целью дисциплины «Эволюционное учение» является формирование систематизированных знаний в области эволюционной биологии с учетом содержательной специфики предмета «Биология» в общеобразовательной школе и готовности применять их в практической деятельности.

Задачи:

1. Изучение современных представлений о возникновении жизни на Земле;
2. Изучение механизмов эволюционных преобразований;
3. Экспериментальное изучение всех звеньев эволюционного процесса, начиная с изменчивости популяций и заканчивая видообразованием;
4. Теоретические исследования основных проблем эволюционной науки.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: обязательная часть, предметный модуль биология Б1.В.01

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК-1	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности.	Индикатор 1	ПК-1.1. Знает: содержание основных образовательных программ по учебному предмету. Умеет: выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций.
ПК-2	Способен использовать возможности образовательной среды для достижения метапредметных, предметных и личностных результатов.	Индикатор 3	ПК-2.3. Знает: принципы и подходы организации образовательной среды для обучения в соответствии с основной образовательной программой по учебному предмету. Умеет: применять требования ФГОС и основной образовательной программы при организации образовательной среды.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

Знать содержание основных образовательных программ по учебному предмету;

- принципы и подходы организации образовательной среды для обучения в соответствии с основной образовательной программой по учебному предмету.

Уметь: выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций;

- применять требования ФГОС и основной образовательной программы при организации образовательной среды.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Семестр	Всего часов
	10	
Контактная работа с преподавателем (всего)	64	64
В том числе:		
Лекции (Л)	32	32
Занятия семинарского типа, в т.ч.:		
Семинары (С)		
Практические занятия (ПЗ)		
Практикумы (П)		
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
Коллоквиумы (К)		
<i>Другие виды контактной работы</i>		
Самостоятельная работа (всего)	53	53
В том числе:		
Курсовой проект (работа) (КП, КР)		
Расчетно-графические работы (РГР)		
Реферат (Р)		
Подготовка к коллоквиуму	15	15
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>	38	38
Подготовка презентаций	12	12
Подготовка конспекта	13	13
Подготовка доклада	13	13
Контроль	27	27
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	Экзамен	Экзамен
Общая трудоёмкость	час	144
	зач. ед.	4
		144
		4

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модулей)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Введение в эволюционное учение. История развития эволюционных учений	<p>1. Введение. Эволюционное учение. Основные черты биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер. Эволюционизм и креационизм.</p> <p>2. Эволюционное учение как теоретический фундамент современной биологии. Связь эволюционного учения с другими разделами биологии. Связь эволюционной биологии с другими естественными науками. Практическое значение эволюционной биологии для развития селекции, биотехнологии, охраны природы. Значение эволюционной биологии в решении проблемы биологического разнообразия.</p> <p>3. Додарвиновский период в биологии. Античные взгляды на живую природу. Особенности средневековых воззрений на природу. Проблема самозарождения жизни и возможности неограниченной изменчивости видов. Разработка бинарной номенклатуры. Работы К. Баугина. Разработка критериев вида. Работы Дж. Рэя. Работы К. Линнея. Их значение для создания эволюционной теории.</p> <p>4. История эволюционных идей в развитии естественных наук. Учение Ж.Б. Ламарка. Ч. Дарвин и основные положения дарвинизма. Судьба дарвинизма. Неоламаркизм и генетический антидарвинизм и их причины. Синтетическая теория эволюции как возрождение и обогащение дарвинизма.</p>
2.	Происхождение и развитие жизни на Земле. Факторы эволюции. Микроэволюция	<p>1. Происхождение и развитие жизни на Земле.</p> <p>2. Микроэволюция. Популяция как единица микроэволюции. Факторы, изменяющие генофонд популяций. Генетико-автоматические процессы. Результаты микроэволюции.</p> <p>3. Элементарные факторы эволюции: мутационный процесс. Классификация мутаций. Масштаб, частота и эффект мутаций. Особенности протекания мутационного процесса у прокариот и эукариот. Варианты нейтрализации негативного эффекта мутаций. Значение мутационного процесса как эволюционного фактора.</p> <p>4. Элементарные факторы эволюции: популяционные волны. Популяционные волны как элементарный фактор эволюции. Поток генов, его роль в изменении генетической структуры популяции. Изоляция популяций как эволюционный фактор.</p> <p>5. Естественный отбор как направляющая сила эволюции. Концепция естественного отбора. Формы естественного отбора. Результаты отбора при разных формах элиминации.</p>

		<p>6. Адаптация как результат отбора. Классификация адаптаций. Преадаптации, постадаптации, комбинативные, усложняющие, упрощающие, индивидуальные, групповые, общие, частные, экосистемные, популяционные адаптации. Относительность адаптаций. Финалистическое понимание адаптаций.</p> <p>7. Вид как основной этап эволюционного процесса. Монофилетическая теория видообразования. Вид и его критерии. Развитие понятия вида в биологии. Структура вида. Понятие политипического вида. Биологические виды. Пути видообразования: географическое и экологическое. Гибридогенное видообразование и сетчатая эволюция.</p>
3.	<p>Пути и закономерности эволюции. Макроэволюция</p>	<p>1. Понятие о макроэволюции. Прогресс и регресс в эволюции. Сходство и отличие процессов микро- и макроэволюции. Понятие прогресса в эволюции живых систем. Общий и частный прогресс, их критерии. Способы осуществления прогресса. Арогенез и аллогенез. Формы аллогенеза- телогенез, гипергенез, катагенез, эпигенез. Общий прогресс как показатель эволюции экосистем и биосферы в целом. Регресс в эволюции групп. Тупиковые ветви в эволюции. Вымирание как крайнее выражение регресса. Гипотезы вымирания.</p> <p>2. Правила эволюции групп организмов. Темпы эволюции. Направленность эволюционного процесса. Правило необратимости эволюционного процесса. Причины необратимости эволюции. Правило прогрессивной специализации. Правило происхождения новых групп от неспециализированных предков. Правило адаптивной радиации. Правило чередования главных направлений эволюции. Правило усиления интеграции живых систем. Темпы эволюции. Эволюция как направленный процесс.</p> <p>3. Принципы филогенетических изменений органов. Полифункциональность органов. Понятие о главной и второстепенных функциях. Интенсификация главной функции. Ослабление главной функции. Полимеризация, олигомеризация органов. Уменьшение числа функций. Увеличение числа функций. Разделение функций и органов. Смена функций. Взаимосвязь преобразования органов в филогенезе. Принцип компенсации.</p> <p>4. Эволюция онтогенеза. Общие представления об онтогенезе. Особенности онтогенеза в разных группах. Онтогенетическая дифференцировка. Целостность и устойчивость онтогенеза. Корреляции и координации. Эмбрионизация онтогенеза. Неотения. Учение о рекапитуляции. Онтогенез – основа филогенеза.</p> <p>5. Антропогенез. Этапы становления человека. Роль биологических и социальных факторов в эволюции человечества. Антропогенное влияние на ход эволюционного процесса.</p>

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина.	СРС	Всего часов
1.	Введение в эволюционную биологию. История развития эволюционных учений	13	8			17	38
2.	Происхождение и развитие жизни на Земле. Факторы эволюции. Микроэволюция	14	14			18	46
3.	Пути и закономерности эволюции. Макроэволюция	5	10			18	33
	Итого	32	32			53	117
4.	Контроль						27
	Всего	32	32			53	144

5.3 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями) (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	...
Предшествующие дисциплины (модули)					
1	Ботаника		+	+	
2	Зоология		+	+	
3	Анатомия и морфология человека			+	
4	Микробиология	+	+		
5	Генетика	+	+	+	
Последующие дисциплины (модули)					
1	Экология человека			+	
2	Органический синтез		+		

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
IT-методы					
Работа в команде					
Игра					
Дискуссия		6			6
Решение ситуационных задач					

Исследовательский метод				
Лекция-беседа	6			6
Интерактивная лекция				
Итого интерактивных занятий	6	6		12

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Форма занятия	Тема занятия	Наименование интерактивных методов	Количество часов с учетом СРС
1	Лекция	Эволюционная биология как теоретический фундамент современной биологии	Лекция-беседа	2
2	Лекция	Популяция как элементарная единица эволюции	Лекция-беседа	2
3	Лекция	Элементарные факторы эволюции: Популяционные волны. Поток генов. Изоляция	Лекция-беседа	2
4	Практическое занятие	Эволюционная теория Ч. Дарвина	Дискуссия	2
5	Практическое занятие	Поток генов, популяционные волны, дрейф генов, изоляция как элементарные эволюционные факторы	Дискуссия	2
6	Практическое занятие	Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции	Дискуссия	2

7 Лабораторный практикум – не предусмотрен учебным планом

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)
		Итого:	

8 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование практических работ	Трудоёмкость (час.)
1	1	Представления о развитии живой природы в додарвиновский период	2

2	1	Учение Ж.Б. Ламарка	2
3	1	Эволюционная теория Ч. Дарвина	2
4	1	Коллоквиум по теме «История развития эволюционных учений»	2
5	2	Семинар по теме «Происхождение и развитие жизни на Земле»	2
6	2	Генетическая изменчивость – материал для эволюции	2
7	2	Популяция как элементарная единица эволюции	2
8	2	Поток генов, популяционные волны, дрейф генов, изоляция как элементарные эволюционные факторы	2
9	2	Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Возникновение адаптаций – результат действия отбора	2
10	2	Вид, его структура. Концепции вида. Критерии вида	2
11	2	Коллоквиум по теме «Факторы эволюции. Микроэволюция»	2
12	3	Понятие о макроэволюции. Прогресс и регресс в эволюции	2
13	3	Эволюция филогенетических групп. Эволюция органов и функций	2
14	3	Эволюция онтогенеза	2
15	3	Антропогенез	2
16	3	Коллоквиум по теме «Пути и закономерности эволюции. Макроэволюция»	2
Итого, часов			32

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения (опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1	1	Введение в эволюционную биологию. История развития эволюционных учений. Эволюционная теория Ч. Дарвина.	15	Опрос, доклад, презентация
2	2	Происхождение и развитие жизни на Земле. Факторы эволюции. Микроэволюция. Происхождение и развитие жизни на Земле. Поток генов, популяционные волны, дрейф генов, изоляция как элементарные эволюционные факторы.	14	Опрос, конспект
3	3	Пути и закономерности эволюции. Макроэволюция. Эволюция филогенетических групп. Эволюция органов и функций. Эволюция онтогенеза.	15	Опрос, презентация, доклад
Итого			44	

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрена учебным планом

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

11.1 Основная литература:

1. Коровин, В.В. Введение в общую биологию. Теоретические вопросы и проблемы: учебное пособие / В. В. Коровин, В. А. Брынцев, М. Г. Романовский. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 536 с. – ISBN 978-5-8114-2398-9. – Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/212561> (дата обращения: 24.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гусейханов, М.К. Естественнонаучные картины мира: учебное пособие / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов, Ф. М. Гусейханова. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 212 с. – ISBN 978-5-8114-3333-9. – Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/213164> (дата обращения: 24.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

11.2 Дополнительная литература:

1. Гордиенко, В.А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей: учебное пособие для вузов / В. А. Гордиенко, К. В. Показеев, М. В. Старкова. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 636 с. – ISBN 978-5-8114-8335-8. – Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/175150> (дата обращения: 24.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

- Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)

- Microsoft Office 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г).

11.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека e-library.ru

2. База данных "Флора сосудистых растений Центральной России" - <http://www.jcabi.ru/eco1/index.shtml>

3. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>

4. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - www.gbsad.ru

5. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>

6. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/>

7. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/>

8. Научная электронная библиотека e-library.ru
9. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>
10. Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань» Договор № 21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям
08.04.2019 г. по 16 апреля 2020 г.
11. Электронная библиотека ФГБНУ ЦНСХБ Договор № 10 УТ/2019 на оказание услуг по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа 20.02.2019 г. - 26.03.2020
12. Сайт Министерства сельского хозяйства - режим доступа: <http://mcx.ru/>
13. Сайт Россельхознадзора - режим доступа: <http://www.fsvps.ru/>
14. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>
15. Документографическая база данных АГРОС - режим доступа: <http://www.cnshb.ru>
16. Нормативные правовые акты в Российской Федерации - режим доступа: <http://pravo.minjust.ru/>

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 3, № помещения 336, 84,6 кв. м. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 84,6 кв. м.	Количество посадочных мест – 84. Комплект специальной учебной мебели, переносной комплект мультимедийного оборудования (проектор, ноутбук, экран).
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, этаж 2, № помещения 233, 42,7 кв. м. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.	Количество посадочных мест - 25. Учебная мебель. Микроскопы («Биолам ПИ»), микро- и макропрепараты, чучела птиц и мелких млекопитающих.
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 1, № помещения 124, 95,3 кв. м. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	Количество посадочных мест - 42. Комплект специальной мебели, персональные компьютеры – 18 шт., МФУ 3 шт., мультимедийное оборудование: переносной проектор с аудиосистемой, стационарный и переносной экран на штативе. Выход в Internet, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY, ЭБС издательства «Юрайт»

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Эволюционное учение. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по специальности 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль Биология и химия / сост. Ю.А. Колина; ФГБОУ ВО ПриморскаяГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск, 2022. – 22 с. – Режим доступа: <http://de.primacad.ru>

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморской ГСХА по

вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете, экзамене увеличивается не менее чем на 0,5 часа.