

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»
в г. Апатиты

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.15 Теория эволюции

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки

06.03.01 Биология
направленность (профиль) «Общая биология»

(код и наименование направления подготовки
с указанием направленности (профиля) (наименования магистерской программы))

высшее образование – бакалавриат

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование – специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

бакалавр

квалификация

очная

форма обучения

2016

год набора

Составитель:
Асминг С.В., к.б.н,
доцент кафедры физики, биологии
и инженерных технологий

Утверждено на заседании кафедры физики,
биологии и инженерных технологий
(протокол №1 от 24 января 2017 г.)

Зав. кафедрой



В.Г. Николаев

1. ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) – формирование целостного мировоззрения будущего специалиста, ориентированного на поиски возможностей управления процессами развития и воспроизводства живых организмов, в том числе гидробионтов, с учётом их истории и эволюционных потенций, а также современных тенденций и скоростей изменения экологической ситуации под влиянием неконтролируемого роста техносферы.

Задачи дисциплины:

1. изучение гипотез возникновения и ранних этапов эволюции жизни на Земле, основных эволюционных концепций;

2. уяснение связей между процессами онтогенеза и эволюцией организмов, классификацией и историей формирования таксонов различных уровней организации;

3. познание основных закономерностей и этапов эволюции органического мира, механизмов эволюционного процесса.

В результате освоения содержания дисциплины «Теория эволюции» студент должен:

знать:

1. основные понятия и законы эволюционной теории;

2. основы микро- и макроэволюции;

3. фундаментальные положения биологической организации на популяционно-видовом уровне;

4. закономерности эволюции живой природы, в том числе: механизмы эволюции и основные эволюционные концепции, взаимосвязь эволюционных процессов и проблем классификации организмов, а также процессов онтогенеза;

уметь:

1. понимать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении;

2. аргументировать полученные знания при обсуждении вопросов, связанных с проблемами биологического разнообразия;

3. осознавать и оценивать с эволюционных позиций изменения структуры водных и наземных экосистем и популяций промысловых видов, возникающих под влиянием естественных причин и воздействия элементов техносферы и промысла;

владеть:

1. теоретическими основами эволюционной теории;

2. приёмами оценки эволюционных последствий длительных воздействий промысла и других видов деятельности на водные и наземные экосистемы и входящие в них популяции видов при проведении различных биотехнических и селекционных процедур.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции; (ОПК-8)

- способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; (ПК-1)

- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и (ПК-2)

представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Подготовка бакалавров биологии предполагает получение базовой системы знаний по естественным наукам.

Дисциплина «Теория эволюции» к вариативной части дисциплин по выбору учебного плана образовательной программы Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 06.03.01 Биология.

Дисциплина «Теория эволюции» базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих курсов: «Общая биология», «Общая экология», «Ботаника», «Флора Мурманской области», «Зоология», «Фауна Мурманской области», «Географии» и др.

Дисциплина «Теория эволюции» является общим теоретическим и методологическим основанием для всех дисциплин, входящих в ООП бакалавра биологии.

Дисциплина предшествует изучению следующих дисциплин профессионального цикла: «Лесная биогеоценология», «Методика преподавания биологии» и др.

4. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зачётных единиц или 324 часа. (из расчёта 1 ЗЕТ= 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоёмкость в ЗЕТ	Общая трудоёмкость (час.)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интер-активной форме	Кол-во часов на СРС	Курсовые работы	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ						
4	7	9	324	16	16	-	32	8	256	-	36	Экзамен
Итого:		9	324	16	16	-	32	8	256	-	36	Экзамен

В интерактивной форме часы используются в виде: подготовки и защиты реферата по тематике дисциплины, опросов/групповых дискуссий.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЁННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС
		ЛК	ПР	ЛБ			
1.	Введение в теорию эволюции. Антиэволюционные взгляды.	1	1	-	2	1	18
2.	Многообразие эволюционных теорий.	1	1	-	2	-	18
3.	Додарвиновский период в биологии.	1	1	-	2	1	18
4.	Естественнонаучные предпосылки возникновения дарвинизма.	1	1	-	2	-	18
5.	Основные положения эволюционной теории Чарльза Дарвина.	1	1	-	2	1	19
6.	Основные этапы развития эволюционного учения Чарльза Дарвина.	1	1	-	2	-	18
7.	Микроэволюция. Элементарные эволюционные факторы.	2	2	-	4	1	19
8.	Естественный отбор.	1	1	-	2	-	18
9.	Биологический вид. Видообразование.	1	1	-	2	1	18
10.	Основные закономерности макроэволюции.	1	1	-	2	1	18
11.	Главные направления эволюции.	1	1	-	2	1	18
12.	Эволюция онтогенеза, органов и функций.	2	2	-	4	-	19
13.	Механизмы макроэволюции.	1	1	-	2	1	18
14.	Развитие органического мира Земли.	1	1	-	2	-	19
	Всего:	16	16	-	32	8	256
	Экзамен						36

Содержание дисциплины

Тема 1: Введение в теорию эволюции. Антиэволюционные взгляды.

Тема 2: Многообразие эволюционных теорий.

Многообразие и классификации эволюционных теорий. Теория эволюции как теоретический фундамент современной биологии.

Тема 3. Додарвиновский период в биологии.

Античные и средневековые взгляды на живую природу. Описательный период в биологии.

Тема 4. Естественнонаучные предпосылки возникновения дарвинизма.

Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Формирование основных эволюционных понятий.

Тема 5. Основные положения эволюционной теории Чарльза Дарвина.

Логическая структура дарвинизма. Значение теории Чарльза Дарвина. Формы борьбы за существование. Формы изменчивости по Дарвину. Адаптации и их классификация

Тема 6. Основные этапы развития эволюционного учения Чарльза Дарвина.
Формирование и кризис классического дарвинизма. Создание синтетической теории эволюции.

Тема 7. Микроэволюция. Элементарные эволюционные факторы.
Общая характеристика элементарных эволюционных факторов. Мутационный процесс. Рекомбинации. Дрейф генов. Эффект Болдуина. Генетическая гетерогенность и уникальность природных популяций.

Тема 8. Естественный отбор.
Концепция естественного отбора. Концепция генетического нейтрализма и «недарвиновские» теории эволюции. Основные формы естественного отбора. Высшие формы естественного отбора. Современные проблемы теории отбора.

Тема 9. Биологический вид. Видообразование.
Биологический вид. Видообразование. Проблемы вида и видообразования в современной биологии.

Тема 10. Основные закономерности макроэволюции.
Доказательства эволюции органического мира. Макроэволюция. Связь макроэволюции с микроэволюцией. Общие закономерности эволюции.

Тема 11. Главные направления эволюции.
Биологический прогресс. Неограниченный прогресс. Биологическая стабилизация и биологический регресс. Арогенез и ароморфозы. Эпиморфоз. Аллогенез и его формы. Катагенез и его формы. Правило смены фаз.

Тема 12. Эволюция онтогенеза, органов и функций.
Сущность онтогенеза и филогенеза. Биогенетический закон. Эмбриональные адаптации. Модусы филэмбриогенеза. Автономизация и эмбрионизация онтогенеза. Филогенетические преобразования органов и функций.

Тема 13. Механизмы макроэволюции.
Кладогенез. Дивергентная эволюция. Анагенез и стасигенез. Конвергенция. Параллелизм. Синтезогенез.

Тема 14. Развитие органического мира Земли.
Происхождение жизни на Земле. Основные этапы развития органического мира Земли. Происхождение человека и общества (антропосоциогенез).

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебно-методическая литература:

Основная литература:

1. Северцов, А. С. Теории эволюции : учебник для академического бакалавриата / А. С.

Северцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 384 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07288-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434061> (дата обращения: 04.04.2019).

Дополнительная литература:

2. Грант, В. Эволюция организмов=Organismic Evolution / В. Грант ; пер. с англ. Н.О. Фомина ; под ред. Б.М. Медникова. - М. : Мир, 1980. - 407 с. - [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=450017&sr=1
3. Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни : учеб. пособие для академического бакалавриата / Н. Н. Иорданский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 396 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09633-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/428259> (дата обращения: 04.04.2019).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, экран, переносной ноутбук для демонстрации презентаций; учебно-наглядные пособия; обеспечивающие тематические иллюстрации);

- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерными столами, стульями, доской аудиторной, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (оснащены наборами инструментов, оборудованием, расходными материалами для монтажа, ремонта и обслуживания информационно-телекоммуникационной сети филиала и вычислительной техники).

7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1 Microsoft Office.

7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ

ЭБС «Издательство Лань»[Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;

ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»[Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

1. Электронная база данных Scopus.

7.4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс
<http://www.consultant.ru/>

2. Электронный справочник "Информо" для высших учебных заведений
<http://www.informio.ru/>

8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ

Не предусмотрено.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.