

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ТГПУ)**

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе
(декан)

« 15 »  20 10 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

ДПП.04.2

1. Цель и задачи курса «Эволюционное учение».

Содержание эволюционного учения – отражение объективно существующей органической эволюции в форме законов, теорий, концепций, учений и т. д. Под органической эволюцией следует понимать процесс приспособительного исторического развития живых форм на всех уровнях биологической организации. В ходе этого процесса старые формы в результате постепенных (градуальных) и скачкообразных (сальтационных) изменений уступают в рядах последовательных поколений место возникшим от них же качественно новым формам.

Любая наука характеризуется конкретным объектом изучения, методами исследований, известной системой идей и т. д. Такая характеристика науки целиком относится и к системе знаний об органической эволюции. Объектами изучения в эволюции являются особи, популяции и виды в их историческом развитии.

Содержание эволюционного учения раскрывается в историко-гносеологическом плане. В начале курса рассматривается история развития и становление эволюционных идей, далее – основные положения учения Ч. Дарвина, а затем – современные представления о микро- и макроэволюционных процессах. Дарвинизм занимает центральное место в огромном и многообразном здании современной биологии, служит его методологическим стержнем. Эволюционный подход важен при интерпретации любых биологических данных, а теории и гипотезы приобретают логическое завершение, если они удовлетворяют эволюционному принципу.

Целью данной дисциплины является изучение общих закономерностей, направлений и механизмов развития органического мира на Земле.

В задачи курса входит:

- изучение истории развития эволюционных взглядов в естествознании;
- изучение современных представлений об основных закономерностях и движущих силах эволюционного процесса;
- изучение основных этапов органической эволюции на Земле;
- изучение прикладных аспектов эволюционной теории.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Бакалавр биологии после освоения дисциплины должен обладать суммой теоретических знаний, позволяющих ему свободно решать профессиональные задачи:

- знать основные этапы онтогенеза, морфологические, функциональные и биохимические изменения в ходе развития у представителей различных таксонов;
- понимать механизмы роста, морфогенеза и дифференциации, причины появления аномалий развития;
- иметь представление о фундаментальных принципах и уровнях биологической организации, регуляторных механизмах, действующих на каждом уровне;
- знать принципы формирования и функционирования надорганизменных систем различных уровней;
- иметь представление о методах анализа и моделировании эволюционных процессов;
- знать экологические принципы рационального природопользования;
- понимать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении, знать основные теории эволюции, концепции видообразования;
- уметь аргументировать современный эволюционный подход к изучению биологических процессов.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7			
Общая трудоемкость дисциплины	70	70			
Аудиторные занятия	54	54			
Лекции	36	36			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
И (или) другие виды аудиторных занятий					
Самостоятельная работа	16	16			
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
И (или) другие виды самостоятельной работы					
Вид итогового контроля		Экз.			

4. Содержание дисциплины.

4.1. Тематический план

№ п/п	Раздел дисциплины	Лекции	Семинарские занятия
1	История становления эволюционных представлений	*	*
2	Основные теории эволюции	*	*
3	Генетические основы эволюционного процесса	*	*
4	Концепция видообразования	*	*

4.2. Содержание разделов дисциплины.

4.2.1. История становления эволюционных представлений

Эволюционные идеи древних натурфилософов. Развитие идей в эпоху возрождения: преформизм, креационизм, трансформизм и эпигенез. Развитие систематики; работы К. Линнея. Первая целостная эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка, основные положения. Положительные и отрицательные стороны взглядов Ж.Б. Ламарка. Ч. Дарвин и основные положения дарвинизма. Концепция естественного отбора. Судьба дарвинизма.

4.2.2. Основные теории эволюции

Неоламаркизм и генетический антидарвинизм и их причины. Синтетическая теория эволюции как возрождение и обогащение дарвинизма. Монофилетическая теория видообразования. Доказательства эволюции. Современные гипотезы происхождения жизни и ее последующие этапы развития. Антропогенез. Этапы становления человека. Роль биологических и социальных факторов в эволюции

человечества. Современные проблемы эволюционной теории. Проблемы вымирания. Проблемы направленности эволюционного процесса. Проблемы моделирования. Пути биологического прогресса.

4.2.3 Генетические основы эволюционного процесса.

Микроэволюция. Популяция как единица микроэволюции. Гетерогенность и полиморфизм популяций. Элементарное эволюционное явление. Генетико-автоматические процессы. Мутации – элементарный материал эволюционного процесса. Факторы, изменяющие генофонд популяции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция. Естественный отбор – главный фактор эволюции. Формы естественного отбора.

Макроэволюция и ее связь с микроэволюцией. Филогенез, дивергенция, конвергенция и параллелизмы. Системные подходы к проблемам макроэволюции. Типы эволюции групп: ароморфоз и аллогенез, специализация и регресс.

Эволюция онтогенеза. Корреляции и координации. Анаболия, девиация и архаллаксис как основа филогенеза. Принципы эволюции органов и функций.

4.2.4. Концепция видообразования.

Вид и его критерии. Развитие понятия вида в биологии. Политипичность вида. Пути видообразования: аллопатрический, симпатрический. Методы и проблемы идентификации видов и анализа путей видообразования. «Недарвиновская эволюция»: сальтационный механизм. Сетчатая эволюция и гибридогенное видообразование.

5. Лабораторный практикум.

Не предусмотрен.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

6.1. Рекомендуемая литература с микроэволюцией. Филогенез, дивергенция.

а) основная литература:

1. Северцов, А. С. Теория эволюции : учебник для вузов / А. С. Северцов. - М. : ВЛАДОС, 2005. - 380 с.

2. Дарвин, Ч. Происхождение видов животных и растений. Корреляции и координации. Анаболия, девиация и архаллаксис как основа филогенеза. Принципы эволюции органов и функций.

б) дополнительная литература:

1. Дженкинс, М. 101 ключевая идея. Эволюция / М. Дженкинс ; Пер. с англ. О. Перфильева. - М. : ФАИР-ПРЕСС, 2001. - 234 с.

2. Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни : учебное пособие для вузов / Н. Н. Иорданский. - М. : Академия, 2001. - 424 с.

3. Ламберт, Д. Доисторический человек : Кембриджский путеводитель / Давид Ламберт ; Пер. с англ. В. З. Махлина ; Под ред. А. Н. Олейникова. - Л. : Недра, 1991. - 255 с.

4. Опарин, А. И. Жизнь, ее природа, происхождение и развитие / А. И. Опарин. - М. : издательство АН СССР, 1960. - 191 с.

5. Рутген, М. Происхождение жизни (естественным путем) / М. Рутген ; пер. с англ. Ю. М. Фролова ; под ред. и с предисл. А. И. Опарина. - М. : Мир, 1973. - 411 с.

6. Тахтаджян, А. Л. Происхождение покрытосеменных растений / А. Л. Тахтаджян. - М. : Высшая школа, 1961. - 132 с.

7. Тимофеев-Ресовский, Н. В. Краткий очерк теории эволюции / Н. В. Тимофеев-Ресовский, Н. Н. Воронцов, А. В. Яблоков. - М. : Наука, 1969. - 407 с.

8. Фокс, Р. Энергия и эволюция жизни на земле / Р. Фокс ; пер. с англ. В. В. Кузьмина. - М. : Мир, 1992. - 216 с.

9. Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни : учебное пособие для вузов / Н. Н. Иорданский. - М. : Академия, 2001. - 424 с.

9. Фокс, С. Молекулярная революция и возникновение жизни / С. Фокс, К. Дозе ; пер. с англ. Т. И. Торховской ; под ред. А. И. Опарина. - М. : Мир, 1975. - 374 с.

10. Хлебосолов, Е. И. Лекции по теории эволюции / Е. И. Хлебосолов. - М. : Перспектива, 2004. - 264 с.

11. Шмальгаузен, И. И. Проблемы дарвинизма / И. И. Шмальгаузен ; АН СССР [и др.]. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Л. : Наука. Ленинградское отделение, 1969. - 492 с.

12. Яблоков, А. В. Эволюционное учение : учебное пособие для университетов / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. - М. : Высшая школа, 1976. - 334 с.

6.2. Средства обеспечения освоения дисциплины.

- видеофильмы по разделам курса;
- тесты для контроля знаний.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Специализированная аудитория, мультимедийный проектор, компьютерный класс, стенды (геохронологическая шкала, система животного мира), портреты ученых-эволюционистов, видеоаппаратура, демонстрационный табличный материал по разделам, изучаемым в курсе.

Программа дисциплины составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению:

540100 Естественнонаучное образование; профессионально-образовательный профиль 540102 – Биология.

Программу составил:

Перевозкин Валерий Петрович,

к.б.н., доцент кафедры общей биологии и экологии ТГПУ



Программа дисциплины утверждена на заседании кафедры Общей биологии и экологии биолого-химического факультета ТГПУ

Протокол № 1 от « 30 » августа 2010 г.

Зав. кафедрой Общей биологии и экологии:  В.Н. Долгин

Программа дисциплины одобрена методической комиссией биолого-химического факультета ТГПУ

Протокол № 1 от « 15 » октября 2010 г.

Председатель методической комиссии БХФ  Е.П. Князева

Согласовано:

Декан БХФ  В.А. Дырин