

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович
Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии
Дата подписания: 15.07.2023 18:26:55
Уникальный программный ключ:
5fc0f48fbb34735b4d931397ee06994d56e515e6

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

« 20 июля » 2022 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б1.О.22.02 «Теория эволюции»**

для подготовки бакалавров
Направление: 06.03.01 Биология
Направленность: Зоология, Кинология, Охотоведение
Форма обучения очная
Год начала подготовки: 2022
Курс 4
Семестр 8

Разработчик (и): доц. Маловичко Л.В., асс. Аффин К.А., асс. Василевская А.А.,
2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры зоологии
протокол № 1 от «24» 08 2022г.
Заведующий кафедрой Кидов А.А.

Заведующий выпускающей кафедрой «24» 08 2022г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теория эволюции» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области понимания событий микроэволюционного ранга и их механизмов, на уровне внутривидовых дифференциаций, и связанных с макроэволюционными событиями, с видообразованием, для подготовки деятельности в соответствии с общими целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО) по направлению 06.03.01 "Биология" профилей «Охотоведение», «Зоология», «Кинология» по изучению животных, их таксономических особенностей, экологии, охране и использованию, освоение студентами основных понятий эволюционной теории, приобретение умений использовать представления о микро- и макроэволюционных событиях и основанных на них прогнозах близости животных, в частности, по устойчивости к неблагоприятным факторам окружающей среды, при решении профессиональных задач в области управления природопользованием и охраны природы, при работе по воспроизведению, охране и повышению продуктивности хозяйственно важных видов животных, а также при работе на санитарно-эпидемиологических станциях, в зоопарках, заповедниках.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины «Теория эволюции»

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:
1	ОПК-1.4	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК 1.4: понимать роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом
2	ОПК-3	Способен применять знание основ эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	<p>ОПК-3.1: знать основы эволюционной теории и современные направления исследования эволюционных процессов; историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций</p> <p>ОПК-3.2: уметь использовать в профессиональной деятельности современные представления о генетических основах эволюционных процессов, проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого</p> <p>ОПК-3.3: знать основы биологии размножения и индивидуального развития, а также о современных представлениях о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития</p>

			ОПК-3.4: Владеть навыками воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях
3	ПКос-2	Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных, с использованием современных цифровых средств и технологий	ПКос-2.1: знать основы учения об отборе и подборе животных
4	ПКос-3	Применение на производстве базовых общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии	ПКос-3.1: знать основные теории, отражающие современные представления о живых системах и многообразии живых организмов на Земле

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1. История теории эволюции.

Тема 1. Предпосылки возникновения и развитие эволюционной теории Чарльза Дарвина.

Предпосылки возникновения эволюционных идей. Философия Гераклита. Учение Аристотеля. Философия Лукреция Кара. Концепция трансформизма. Жорж-Луи Бюффон и его работы. Катастрофизм Жоржа Кювье. Актуализм Чарльза Лайеля. Эволюционное учение Жана-Батиста Ламарка. Эволюционная теория Чарльза Дарвина. Вклад Альфреда Уоллеса в развитие учения Дарвина. Критика теории Дарвина: сальтационизм, неоламаркизм, «кошмар Дженкина».

Тема 2. Синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Работы Г. Менделя. Синтез идей Дарвина и Менделя. Главные постулаты СТЭ. Ограничения СТЭ. Значение эволюционной теории для биологии.

Раздел 2. Основные механизмы эволюции.

Тема 1. Генетические основы эволюции.

Ненаследственная фенотипическая изменчивость. Фенокопия. Эффект Болдуина. Ненаследственная генотипическая изменчивость. Наследственная изменчивость. Значение полового размножения для эволюционного процесса. Классификация мутаций. Мутационная теория. Правило Добжанского-Мёллера. Темп мутагенеза. Механизмы поддержания помехоустойчивости. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Соотношение генотипа и фенотипа. Эпигенетика. Эволюционная геномика.

Тема 2. Популяционно-генетические механизмы эволюции.

Популяция как элементарная единица эволюции. Определение популяции. Структура популяции. Биологические расы. Морфы. Генофонд популяции. Равновесие Харди-Вайнберга. Геноцентрический взгляд на эволюцию. «Эгоистичный ген». «Эгоистичный ген» и эволюция альтруизма («кин-отбор»). Приспособленность. Понятие о «ландшафте приспособленности». Ловушка локального оптимума.

Тема 3. Видообразование.

Формы естественного отбора. Движущий отбор. Стабилизирующий отбор. Дизруптивный отбор. Балансирующий отбор. Половой отбор. Предзиготическая изоляция популяций: географическая, эколого-этологическая, механическая, временная. Постзиготическая изоляция популяций. Нейтральная эволюция и дрейф генов. Микроэволюция и макроэволюция. Ароморфозы и идиоадаптации. Правило Осборна. Правило Долло. Дивергенция. Конвергенция. Параллелизм. Гомология генов (ортологи и паралоги). Глубокая гомология. Структура вида. Кольцевые виды. Оптимальный аутбридинг. Гибридизация.

Раздел 3. Эволюция биосферы.

Тема 1. История жизни на Земле.

Понятие о биосфере. Учение В.И. Вернадского. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Гипотеза «РНК-мира». Обзор основных эволюционных событий в истории биосферы.

Тема 2. Учение о ноосфере.

Антропоцен. Ноосфера. Критерии перехода человечества в ноосферу.

Раздел 4. Антропогенез.

Тема 1. Ранние гоминиды.

Систематическое положение человека разумного. Сходство человека с другими приматами и отличия от них. Эволюция ранних гоминид: гипотеза Лавджоя. Австралопитеки.

Тема 2. Эволюция представителей рода *Homo*.

Рост мозга у ранних *Homo*. Гипотеза «культурного драйва» (коэволюция мозга и культуры). Гибридизация поздних *Homo*. Будущее человека.