

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ
Факультет биологии и биотехнологии
Кафедра биоразнообразия и биоресурсов

Программа итогового экзамена
84493- «Биоразнообразие растений и животных»

Специальность: «6B5108-Биомедицина, 6B5103-Биотехнология, 6B5105–
Генетика, 6B5109- Нейронаука»
2 курс

Алматы 2024 г.

Программа итогового экзамена составлена к.б.н., доцентом кафедры биоразнообразия и биоресурсов С.Т. Назарбековой, доцентом* кафедры биофизики, к.б.н. Шалгимбаевой С.М.

На основании рабочего учебных планов специальностей «6В5108-Биомедицина, 6В5103-Биотехнология, 6В5105–Генетика, 6В5109- Нейронаука» факультета биологии и биотехнологии

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры биоразнообразия и биоресурсов

от «04» сентября 2024 г., протокол № 1

Зав. кафедрой _____ Кегенова Г.Б.

ФОРМА ИТОГОВОГО ЭКЗАМЕНА – ТРАДИЦИОННАЯ ПИСЬМЕННАЯ офлайн

Билет будет содержать 3 вопроса.

В первый блок входят вопросы когнитивной (познавательной) компетентности, оценивающие знания и понимание учебного материала. Данный блок содержит вопросы, направленные на выявление способности демонстрировать знания и понимание знаний в области обучения, которые основаны на содержании современных научных учебников. Максимальное количество за ответ - 30 баллов.

Второй блок содержит вопросы системной компетентности, демонстрирующие широкие знания теорий, концепций, систем, определяющих биоразнообразие растений и животных в дикой природе. Максимальное количество за ответ - 30 баллов.

Третий блок включает вопросы, которые определяют функциональную компетенцию, оценивающие способность применять и анализировать информацию. Этот вид вопросов направлены на выявление способности применять свои знания, формулировать и обосновывать аргументы и решения проблем в рамках изучаемой области. Максимальное количество за ответ - 40 баллов.

Время проведения – согласно расписанию.

Темы для подготовки к экзамену

МОДУЛЬ 1 Биоразнообразии грибов и грибоподобных организмов

Понятие о биологическом разнообразии. Классификация и значение биоразнообразия. Морфология и видоизменения мицелия, конидии и плодовые тела настоящих грибов. Почвенные грибы и оомицеты (псевдогрибы). ОТДЕЛ Зигомикота. Морфология, структура, систематика мукоровых грибов. Пероноспоровые оомицеты (морфология, систематика). Надотдел Дикариомицеты. ОТДЕЛЫ Аскомикота и Базидиомикота. Морфология, систематика фитопатогенных сумчатых и базидиальных грибов.

Модуль 2. Биоразнообразие низших растений

Современная систематика водорослей. ОТДЕЛЫ Цианофита и Хлорофита. Морфология сине-зеленых (цианфиты или цианобактерии) и зеленых водорослей (хлорофиты). Царство Страменопила. ОТДЕЛ Охрофиты. Морфология бурых, золотистых, желтозеленых и диатомовых водорослей. Биоразнообразие фитопатогенных грибов.

Модуль 3. Биоразнообразие высших растений

Высшие растения. ОТДЕЛ Магнолиофиты. Класс магнолиопсида (двудольные). Семейства Маковые, Лютиковые, Гвоздичные. Класс лилиопсида (однодольные). Семейства Мятликовые, Лилейные, Осоковые, Касатиковые. Биоразнообразие лекарственных растений.

Модуль 4. Протисты

Системы животного мира. Общая характеристика простейших. Внешнее и внутреннее строение свободноживущих и паразитических видов простейших.

Модуль 5. Многоклеточные: примитивные, стрекающие, паренхиматозные животные

Происхождение многоклеточности. Двуслойные животные (ТИПЫ: Spongia, Trichoplax) – характеристика и классификация. Характеристика Eumetazoa. Внешнее и внутреннее строение морских, и пресноводных губок. Раздел радиальные. Характеристика Eumetazoa. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных. Примитивные животные с двуслойной организацией. Параллелизмы в освоении среды. Раздел билатеральные. ТИП Плоские черви (Plathelminthes). Внешнее и внутреннее строение плоских и круглых червей

МОДУЛЬ 6. Целомические животные

Общая характеристика ТИПА Кольчатые черви (Annelida). Проблемы классификации червей, имеющих первичную полость тела. Внешнее и внутреннее строение кольчатых червей. Разнообразие кольчатых червей. Общая характеристика ТИП Моллюски. Внешнее и внутреннее строение моллюсков. Разнообразие моллюсков. Тема.ТИП Членистоногие. Общая характеристика подтипа Жабродышащие - Branchiata , подтипа Хелицеровые (Chelicerata) и подтипа (Tracheata). Внешнее и внутреннее строение ракообразных. Общая характеристика НАДТИПА Вторичноротые (Deuterostomia), ТИП Иглокожие (Echinodermata). Внешнее и внутреннее строение иглокожих

Во время экзамена студенты должны показать следующие компетенции:

- 1) владение основными микологическими, альгологическими понятиями и терминами систематики растений и животных;
- 2) ботаническим и зоологическим рисунком;
- 3) знание морфо-анатомических особенностей зоо- и ботанических объектов;
- 4) умение ориентироваться в современной научной литературе и прогнозировать возможность использования знаний.

Критерии оценивания:

A (90-100%) - студент досконально изучил учебный материал; последовательно и полно отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

B (75-89%) - студент знает учебный материал; не допускает серьезных ошибок при ответе; может применить полученные знания на практике.

C (60-74%) - студент знает только основной материал; по заданным вопросам недостаточно ясно и полно.

D (50-59%) - студент имеет отдельные представления об изучаемом материале; не может полностью и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответе допускает грубые ошибки.

FX (25-49) - пересдача

F (0-24) - неудовлетворительный ответ

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

основная:

1. Е.И. Барабанов, С.Г. Зайчикова. Ботаника. Учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 592 с
2. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 271 с.
3. Иваненко А.М., Криворотов С.Б., Сионова Н.А. Ботаника (низшие растения). Учебное пособие. – Краснодар: Кубанский гос.агроуниверситет, 2019.-426 с.
4. Ботаника Часть 1 Водоросли (краткий курс лекций): Учебное пособие для студентов бакалавров биологического ф-та. – Саратов: ООО. Изд-во «Наука», 2017 - 40 с.
5. Зоология позвоночных: учебник для студ. учреждений высшего образования/ Ф.Я.Дзержинский, Б.Д. Васильев, В.В.Малахов. – М.: Изд-во «Академия», 2013. – 464 с. –(Сер. Бакалавриат). ISBN 978-5-7965-7971-4

дополнительная:

1. Ботаника: морфология, систематика растений и грибов: Учеб. пособие для вузов / В.А. Агафонов, А.А. Афанасьев, Г.И. Барабаш и др. – Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2012. – 131с.
2. Ефимов П.Г. Альгология и микология: учебное пособие / П.Г. Ефимов. – М.: КМК, 2011. – 120с
3. Догель В. А. Зоология беспозвоночных. Изд. 8-е. М.: Альянс, 2009. 605 с.

Исследовательская инфраструктура

1. Учебные лаборатории кафедры биоразнообразия и биоресурсов по расписанию (см ИС «универ»)

Профессиональные научные базы данных

1. <http://soil.msu.ru/>
2. <http://www.plantarium.ru/>. eLIBRARY.RU
2. Scopus
3. Web of Science
4. PubMed
5. Publons

Интернет-ресурсы

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru>
2. MOOC/видеолекции и т.д.
1. <http://www.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/335>
2. <http://fen.nsu.ru/posob/zbp/index.html>
3. <http://www.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/334>
4. <http://www.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/33>.