

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УЗБЕКИСТАНА
имени МИРЗО УЛУГБЕКА**

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор Национального университета
Узбекистана имени Мирзо Улугбека



_____ 2024 г.

**ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК
ВТОРОГО И ПОСЛЕДУЮЩЕГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДЛЯ ВСЕХ НАПРАВЛЕНИЙ, ГДЕ ЕСТЬ ВСТУПИТЕЛЬНЫЙ
ЭКЗАМЕН ПО БИОЛОГИИ
(по предмету, подходящему для образовательных направлений)**

Разработчики : Старший преподаватель кафедры «Биохимия» биологического факультета НУУз имени Мирзо Улугбека, и.о.доцента Ш. Кузиев

Рецензенты : доцент кафедры «Биохимия» биологического факультета НУУз имени Мирзо Улугбека, к.б.н. Умарова Г.

Старший преподаватель кафедры «Биохимия» биологического факультета НУУз имени Мирзо Улугбека, PhD М.Х. Юнусова

Данная программа утверждена протоколом Учебно-методического совета Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека №__ от __июня 2024 года .

ВВЕДЕНИЕ

Эта программа предназначена для абитуриентов, которые собираются поступать на второго и последующего высшего образования, где первая часть посвящена Ботанике, вторая – Зоологии, третья – Человеку и его здоровью, а четвертая – Общей биологии. В разделе ботаники освещаются в основном цветковые растения, изучаются их вегетативные органы, такие как корни, стебли, листья, а также генеративные органы, строение цветка, процессы размножения через вегетативные и генеративные органы, распространение в различных регионах, кроме того бактерий, грибов, лишайников и водорослей, а также изучаются голосеменные растения, систематика растений и история распространения растений на планете. В разделе зоологии рассматриваются одноклеточные и многоклеточные организмы, плоские и ленточные черви, моллюски, членистоногие, изучаются беспозвоночные и рыбы, обитающие в воде и на суше, рептилии, птицы, позвоночные, включая млекопитающих, а также их строение, размножение и распространение. В разделе Человек и его здоровье – темы, такие как опорно-двигательная система человека, состав крови, кровообращение, дыхание, пищеварительная система, обмен веществ, гормональная система, нервная система и сенсорные анализаторы, размножение и развитие, в рамках общей биологии – уровни организации жизни, клеточное строение, химический состав, методы размножения, а также основы генетики и селекции которые играют ключевую роль в оценке знаний абитуриентов.

Определение сути основных проблем, изучаемых в области биологии, и выяснение сущности ключевых терминов и концепций в биологии имеет высокую значимость в образовательном процессе. Это направлено на определение практических навыков и квалификации для применения теоретических знаний на практике.

Цель и задачи науки

Эта программа, составленная в области биологии, была разработана с целью выявления заинтересованности абитуриентов в данной сфере, оценки уровня их знаний и навыков для последующей работы в биологии.

На экзамене от абитуриентов требуется не только умение формулировать обоснованные и логические рассуждения о влиянии биологической науки на развитие общества, ее значения в формировании молодого поколения, а также роли узбекских биологов в мировом сообществе, но и продемонстрировать высокий уровень мышления в области биологических наук.

Требования к знаниям абитуриента

Согласно утверждениям о программе экзаменов по биологическим наукам на 2024-2025 учебный год, в рамках всех образовательных

направлений с экзаменом по биологии, предполагается внедрение строгих требований к каждому из предметов, таких как «Ботаника», «Зоология», «Человек и его здоровье» и «Общая биология».

В рамках проблематики, подлежащей освоению в процессе изучения науки "Ботаника", абитуриент **должен овладеть следующими понятиями**: Объект анализа, предмет и цели ботаники. Структура, размножение и распространение растений. Взаимосвязь науки с другими научными областями. Географическое распространение цветковых, их строение. Жизненные формы растений. Фитоценоз. Разнообразие цветковых растений. Клеточная структура и ткани. Разновидности и системы корней. Внешнее и внутреннее строение корневой системы. Процессы роста и дыхания корней. Функционирование корневой системы в процессе поглощения влаги и минеральных элементов из почвы. Удобрения. Побег. Почка. Разнообразие стеблей. Внутренняя структура стебля. Рост в длину и ширину стебля. Транспорт питательных веществ в стебле. Метаморфозы подземных побегов. Клубни и корневища. Внешнее и внутреннее строение листьев. Простые и сложные листья. Дыхание и испарение воды через листья. Фотосинтез. Вегетативное размножение растений. Цветок и его структура. Разнообразие цветков. Опыление и оплодотворение. Семя. Внутреннее строение семени. Бактерии и их морфология. Грибы и их разнообразие. Лишайники. Водоросли, строение, репродукция и разнообразие. Мхи, хвощи и папоротники. Голосеменные и их структура. Систематика растений: однодольные и двудольные. Географическое распространение флоры на планете. Необходимо ознакомиться с домашними растениями;

В контексте аспектов, подлежащих изучению в процессе освоения предмета «Зоология», абитуриент **должен овладеть следующими понятиями**: Объект исследования, предмет и цели зоологии. История развития данной науки. Беспозвоночные. Разнообразные виды одноклеточных организмов: псевдоножки, инфузории и споры. Простейшие. Плоские черви, ленточные черви, круглые черви. Моллюски. Категории членистоногих: ракообразные, паукообразные и насекомые. Группы позвоночных: Рыбы, их внешнее и внутреннее строение, размножение, развитие, разнообразие. Обитатели водных и сухопутных сред, их внешнее и внутреннее строение, размножением, развитие, разнообразие. Рептилии, их внешнее и внутреннее строение, размножение, развитие, разнообразием. Птицами, их внешним и внутренним строением, размножение, развитие, разнообразие. Млекопитающие – внешнее и внутреннее строение, размножение, развитие, разнообразие.

В рамках тем, подлежащих изучению в процессе освоения предмета «Человек и его здоровье», абитуриент **должен овладеть следующими понятиями**: Клеточная структура человеческого организма. Анатомия скелетно-мышечной системы: Особенности строения костей. Функции мышц. Состав крови, группы крови, иммунология. Система кровообращения, включая круги кровообращения. Органы дыхания, их строение и патологии.

Анатомия органов пищеварения. Метаболизм. Роль внешних и внутренних желез и их продуктов. Структура и функции нервной системы. Составляющие мозга и их функциональные характеристики. Заболевания нервной системы. Высшая нервная деятельность, условные и безусловные рефлексы, сон и его типы, первая и вторая сигнальные системы. Сенсорные органы: зрительный и слуховой анализаторы, орган равновесия. Знания о размножении и развитии человека.

В рамках вопросов, подлежащих реализации в процессе освоения предмета «Общая биология», абитуриент должен обладать глубоким пониманием следующих аспектов: Диверсификация живого мира. Неклеточные и клеточные формы жизни. Вирусы и их структура. Прокариоты: бактерии и сине-зеленые водоросли. Эукариоты. Основы цитологии, история изучения клетки, компоненты клетки. Химические основы процессов жизнедеятельности: белки, углеводы, жиры и нуклеиновые кислоты, их химическое строение и биологические функции. Генетический код. Обмен вещества и энергии. Митоз и мейоз, его биологическое значение, разнообразие размножения организмов. Генетика: законы Менделя, моногибридное, дигибридное и полигибридное скрещивание. Основы селекции.

;

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКЗАМЕНЫ

Экзамен оценивается по балльной системе.

Вступительные экзамены проводятся в форме тестов и включают 30 тестовых вопросов. Если этот предмет включен в комплекс предметов в качестве 1-го основного предмета, за каждый правильный ответ 3,1 балла, максимум 93 балла, если этот предмет включен в качестве 2-го предмета, за каждый правильный ответ составляет 2,1 балла за ответ, максимум 63 балла.

Экзамены, проводимые в форме тестов, на 2024-2025 учебный год будут проводиться на компьютере с использованием специальных программ.

Организационная структура и деятельность экзаменационной комиссии

Экзаменационную комиссию на 2024-2025 учебный год организует приемная комиссия. Состав экзаменационной комиссии по всем видам образовательных направлений, где проводятся испытания по биологии, обычно формируется не менее чем из трех человек. Результаты экзамена будут объявлены в течение трех дней. Для абитуриентов, недовольных результатами экзаменов по всем видам образовательных направлений по предмету биология будет создана апелляционная комиссия.

Организационная структура и деятельность апелляционной комиссии

Апелляционная комиссия формируется приемной комиссией высшего учебного заведения, ответственной за проведение экзамена. Кандидат обязан обратиться в апелляционную комиссию устно либо письменно в течение 24 часов с момента оглашения результатов экзамена. После истечения указанного срока заявки не будут приняты. Апелляционная комиссия рассматривает апелляционную жалобу кандидата по его собственному делу в присутствии заявителя и принимает окончательное решение.