

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Горно-Алтайский государственный университет»

(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Утверждено на Ученом совете
естественно-географического
факультета



О.В. Климова

«16» января 2025 г. протокол № 5

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Биологические основы ветеринарии, зоотехнии и охотоведения

для поступающих на направления подготовки

06.03.01 Биология, направленность (профиль) Биологические системы,
биоэкология и биотехнология

36.05.01 Ветеринария, направленность (специализация) Ветеринарная
медицина. Ветеринарный бизнес

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предназначена для поступающих на направления подготовки 06.03.01 Биология направленность (профиль) Биологические системы, биоэкология и биотехнология; 36.05.01.Ветеринария, направленность (специализация) Ветеринарная медицина. Ветеринарный бизнес.

Согласно части 6 статьи 70 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», прием на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета лиц, имеющих среднее профессиональное образование, проводится по результатам вступительных испытаний, форма и перечень которых определяются образовательной организацией высшего образования.

Согласно пункту 16 Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.11.2024 N 821 "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2024 N 80379), вступительные испытания на базе СПО проводятся в соответствии с направленностью (профилем) образовательных программ СПО, родственных программам бакалавриата, программам специалитета, на обучение по которым осуществляется прием:

06.03.01 Биология направленность (профиль) Биологические системы, биоэкология и биотехнология; на базе среднего профессионального образования (далее - СПО): 04.00.00 Химия, 06.00.00 Биологические науки, 31.00.00 Клиническая медицина, 32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина, 33.00.00 Фармация, 34.00.00 Сестринское дело, 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство, 36.00.00 Ветеринария и зоотехния, 04.00.00 Образование и педагогические науки

36.05.01.Ветеринария направленность (профиль) Ветеринарная медицина. Ветеринарный бизнес на базе среднего профессионального образования (далее - СПО): 36.00.00 Ветеринария и зоотехния; 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство; 31.00.00 Клиническая медицина

На вступительном испытании по «Биологическим основам ветеринарии, зоотехнии и охотоведению» абитуриент должен:

знать и понимать общие закономерности, происходящие в живой природе; знать особенности биологических объектов (животных) и возможности их применения в профессиональной деятельности (содержание и разведение);

уметь: использовать полученные знания для описания важнейших биологических процессов животных и экосистем; характеристики и сравнения биологических объектов или явлений; составления характеристики основных систематических категорий животных применяемых в его профессиональной деятельности;

владеть основными биологическими терминами и понятиями, биологическими законами и теориями, навыками применения законов биологии для решения профессиональных задач.

Результат вступительного экзамена оценивается по 100-балльной шкале. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания - 39.

Вступительное испытание проводится в форме тестирования. Время, отводимое на прохождение вступительного экзамена в форме тестирования – 2 часа (120 минут).

Для категорий лиц, поступающих в соответствии с Особенности, прописанными в разделе 16 и 18 Правил приема на обучение по образовательным программам высшего образования предусмотрено вступительное испытание в форме собеседования.

Язык проведения вступительного экзамена – русский.

Структура теста

Общее количество баллов за экзамен составляет 100 баллов. На выполнение заданий отводится 2 часа (120 минут). Задания рекомендуются выполнять по порядку, не пропуская ни одного. Если задание не удается выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям

Часть А в тесте состоит из 25 заданий, в каждом предполагается выбрать один правильный вариант ответа. За каждый правильный ответ вы получаете 2 балла. Максимальное количество баллов – 50.

Часть В в тесте состоит из 10 заданий, в каждом надо выбрать 3 правильных ответа. За правильный ответ получаете 3 балла (по 1 баллу за каждый верный выбор). Максимальное количество баллов – 30.

Часть С в тесте состоит из 10 заданий, в каждом надо определить верно или не верно приведенное высказывание. За каждый правильный ответ получаете 2 балла. Максимальное количество баллов – 20.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Животные. Зоология - наука о животных. Значение животных в природе и жизни человека. Сходство и отличие животных и растений. Классификация животных.

Одноклеточные. Общая характеристика. Многообразие и значение одноклеточных. Малярийный плазмодий – малярии. Ликвидация малярии как массового заболевания. Протозойные заболевания животных, меры их профилактики. Понятие о трансмиссивных и очаговых заболеваниях.

Тип Кишечнополостные. Общая характеристика типа. Пресноводный полип – гидра. Среда обитания и внешнее строение. Морские кишечнополостные (полипы и медузы) и их значение.

Тип Плоские черви. Общая характеристика типа. Тип Круглые черви. Общая характеристика типа. Многообразие паразитических червей и борьба с ними. Меры профилактики гельминтозов.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа. Среда обитания, особенности строения. Многообразие и значение в природе и жизни человека.

Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Среда обитания и внешнее строение. Особенности процессов жизнедеятельности.

Тип Членистоногие. Общая характеристика типа. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Вредители растений и переносчики заболеваний. Класс Насекомые. Внешнее и внутреннее строение. Процесс жизнедеятельности. Размножение. Типы развития. Роль насекомых в природе, их практическое значение. Сохранение их видового многообразия.

Тип Хордовые. Общая характеристика типа. Класс Рыбы. Общая характеристика класса. Многообразие рыб. Отряды рыб: акулы, осетровые, сельдеобразные, карпообразные, кистеперые. Хозяйственное значение рыб.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Лягушка. Особенности среды обитания. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Многообразие земноводных и их значение.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Многообразие современных пресмыкающихся. Отряд Чешуйчатые. Отряд Черепахи. Древние рептилии: динозавры, зверозубые ящеры. Значение рептилий.

Класс Птицы. Общая характеристика класса. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Сезонные явления в жизни птиц, гнездование, кочевки и перелеты. Многообразие и значение птиц. Приспособленность птиц к различным средам обитания. Практическое значение птиц как объектов содержания, разведения, охоты.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса. Отряды млекопитающих. Первозвери. Происхождение млекопитающих. Рукокрылые: летучие мыши. Грызуны. Хищные: собачьи, кошачьи. Хозяйственное значение и содержание собак. Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Особенности строения пищеварительной системы жвачных. Породы крупного рогатого скота. Кабан. Домашние свиньи. Непарнокопытные. Практическое значение млекопитающих.

Общая биология.

Значение биологии для медицины, сельского хозяйства и других отраслей народного хозяйства.

Современная систематика живого. Общая характеристика царств Растения, Животные, Грибы и Бактерии. Паразитарные заболевания человека. Патогенные, ядовитые и съедобные грибы.

Эволюционное учение. Основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина. Критерии вида. Популяция - единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции:

наследственность, борьба за существование, изменчивость, естественный отбор. Ведущая роль естественного отбора в эволюции. Возникновение приспособлений. Относительный характер приспособленности. Микроэволюция. Видообразование. Результаты эволюции: приспособленность организмов, многообразие видов.

Доказательства эволюции органического мира. Главные направления эволюции. Ароморфоз, идиоадаптация. Биологический прогресс и регресс. Происхождение человека. Человеческие расы, их происхождение и единство.

Основы экологии. Экологические факторы, влияющие на человека. Деятельность человека как экологический фактор. Комплексное воздействие факторов на организм. Ограничивающие факторы. Рациональное использование видов, сохранение их разнообразия. Основы учения о биосфере. возникновении биосферы.

Основы цитологии. Основные положения клеточной теории. Строение и функция ядра, цитоплазмы и ее основных органоидов. Содержание химических элементов в клетке. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: липиды, АТФ, биополимеры (углеводы, белки, нуклеиновые кислоты), их роль в клетках человека. Ферменты, их роль в процессах жизнедеятельности. Самоудвоение ДНК. Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке и его сущность. Биосинтез белков. Ген и его роль в биосинтезе. Бактерии, особенности строения, бактериальные заболевания человека. Вирусы, особенности их строения и жизнедеятельности. Вирусные заболевания человека.

Размножение и индивидуальное развитие организмов. Деление клетки, мейоз и оплодотворение – основа размножения и индивидуального развития организмов. Удвоение молекул ДНК. Хромосомы, их гаплоидный и диплоидный набор, постоянство числа и формы. Деление клетки и его значение. Половое и бесполое размножение организмов. Половые клетки. Мейоз. Развитие яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Развитие зародыша (на примере человека). Постэмбриональное развитие животных, типы постэмбрионального развития.

Основы генетики. Основные закономерности наследственности и изменчивости организмов и их цитологические основы. Предмет, задачи и методы генетики. Моно- и дигибридное скрещивание. Законы наследственности, установленные Г. Менделем. Доминантные и рецессивные признаки Аллельные гены. Фенотип и генотип Единообразие первого поколения. Промежуточный характер наследования. Неполное доминирование. Закон расщепления признаков. Хромосомная теория наследственности. Наследственные заболевания человека и животных

Роль генотипа и условий внешней среды в формировании фенотипа. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Мутации, их причины. Экспериментальное получение мутаций. Мутации как материал для искусственного и естественного отбора. Основы селекции. Методы и значение селекции животных.

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Часть – А

1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?
 1. клеточный
 2. популяционно-видовой
 3. биогеоценотический
 4. цитологический

2. Какие формы жизни занимают промежуточное положение между телами живой и неживой природы?
 1. вирусы
 2. бактерии
 3. лишайники
 4. растения

3. При скрещивании двух морских свинок с черной шерстью (доминантный признак) получено потомство, среди которого особи с белой шерстью составили 25%. Каковы генотипы родителей?
 1. AA x aa
 2. Aa x AA
 3. Aa x Aa
 4. AAxAa

4. Укажите признак, характерный только для царства растений:
 1. имеют клеточное строение
 2. дышат, питаются, растут, размножаются
 3. имеют фотосинтезирующую ткань
 4. нет такого признака

5. Признак приспособленности птиц к полету:
 1. появление четырехкамерного сердца
 2. образование роговых щитков на ногах
 3. наличие полых костей
 4. наличие развитых мышц

6. Совокупность внешних признаков особей относят к критерию вида:
 1. географическому
 2. морфологическому
 3. экологическому
 4. гистологическому

7. Число хромосом при половом размножении в каждом поколении возрастало бы вдвое, если бы в ходе эволюции не сформировался процесс:
 1. митоза
 2. оплодотворения
 3. мейоза
 4. митоза и мейоза

Часть –В

1. Клетки эукариотных организмов, в отличие от прокариотных, имеют

- 1) цитоплазму
- 2) ядро, покрытое оболочкой
- 3) молекулы ДНК
- 4) митохондрии
- 5) плотную оболочку
- 6) эндоплазматическую сеть

2. Сходство клеток животных и бактерий состоит в том, что они имеют

- 1) оформленное ядро
- 2) цитоплазму
- 3) митохондрии
- 4) плазматическую мембрану
- 5) гликокаликс
- 6) рибосомы

3. Головоногий моллюск:

- 1) коралл
- 2) каракатица
- 3) актиния
- 4) прудовик
- 5) кальмар
- 6) осьминог

4. К абиотическим факторам относятся:

- 1) разведение
- 2) интродукция
- 3) средообразующие
- 4) физические
- 5) химические
- 6) фитогенные

5. Экологическая ниша включает:

- 1) пространство, занимаемое организмом
- 2) функциональную роль организма в экосистеме
- 3) положение вида относительно экологических факторов
- 4) совокупность живых организмов и условий среды
- 5) отношение организмов к условиям среды
- 6) сам организм

Часть–С

1. В семенниках образуются мужские половые гормоны и сперматозоиды
2. Гидра – это крупный одноклеточный организм
3. Теория абиогенеза предполагает происхождение живого только от живого
4. Элементы среды, воздействующие на организм – это экологические факторы
5. В экосистеме выделяют три основные функциональные группы организмов: продуценты, консументы и редуценты.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ В ФОРМАТЕ СОБЕСЕДОВАНИЯ

1. Бактерии – свойства и строение.
2. Химический состав живых организмов – атомный и молекулярный состав.
3. Клетка. Структурно-функциональная организация прокариотических и эукариотических клеток. Основные органоиды клетки и их функции.
4. Материальные основы наследственности. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Законы Г. Менделя.
5. Сцепленное наследование. Кроссинговер
6. Изменчивость и её типы
7. Селекция, её задачи и методы
8. Гипотезы происхождения жизни (креационизм, стационарного состояния, панспермии, абиогенеза).
9. Размножение организмов (половое и бесполое). Типы бесполового и полового размножения. Половые клетки. Оплодотворение (наружное, внутреннее). Типы онтогенеза. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.
10. Вирусы – свойства и строение.
11. Царство Грибы – свойства и строение.
12. Царство Растения – свойства и строение.
13. Морфофизиологические особенности человека.
14. Антропогенез. Человек - как биологический вид.
15. Расы современного человека.
16. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.
17. Вид, критерии вида.
18. Движущие силы эволюции. Микроэволюция и макроэволюция.
19. Факторы среды и общие закономерности их действия на живые организмы.
20. Понятие о популяциях. Основные популяционные характеристики. Структура популяции.
21. Учение о биоценозе, структура биоценоза
22. Взаимоотношения в биоценозах: комменсализм, мутуализм, нейтрализм, аменсализм, конкуренция.
23. Структура и функционирование экосистем. Экологические пирамиды. Биологическая продуктивность и динамика экосистем.
24. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
25. Взаимоотношения природы и общества. Формы охраны природы, их значение.

**СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
К ВСТУПИТЕЛЬНЫМ ИСПЫТАНИЯМ
ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ ОСНОВАМ ВЕТЕРИНАРИИ, ЗООТЕХНИИ И
ОХОТОВЕДЕНИЯ**

1. Билич Г. Л. Биология для поступающих в ВУЗы. – М.: Феликс, 2021.
2. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. - Биология. Полный курс. В 3-х томах. Том 3. Зоология – М.: «Оникс» - 2010.
3. Биология. Пособие для поступающих в вузы. Под ред. Ярыгина В.Н., 2018
4. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. Богданова Т.Л., Солодова Е.А., 2012 Илонцева А.Ю., Торгалов А.В. Биология в таблицах и схемах.- Москва, 2011
5. Левитин М. Г., Левитина Т. П. Биология: Ботаника, зоология, анатомия и физиология человека. СПб: Паритет, 2000
6. Левитин М. Г., Левитина Т. П. Общая биология. СПб: Паритет, 2000
7. Лемеза Н. Биология для поступающих в ВУЗы. – М.: Юнипресс, 2006.
8. Мамонтов С. Г. Биология. Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Дрофа, 2001.
9. Шустанова Т.А. Репетитор по биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Феникс, 2008.

Составитель: к.б.н., доцент Худякова Н.Е., к.б.н., доцент Польникова Е.Н.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии ГАГ 16 января 2025 г.
протокол №5