

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель приемной комиссии,
ректор

_____ А.И. Трубилин
«20» _____ 01 _____ 2025 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для поступающих по программам бакалавриата и программам специалитета
по общеобразовательному предмету

Биология

Краснодар 2025

1. Введение

Настоящая программа предназначена для поступающих по программам бакалавриата и программам специалитета.

Данная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287.

2. Содержание программы вступительного испытания

Экзаменационная работа ориентирована на проверку знаний и умений, по семи содержательным блокам школьного курса биологии: «Биология – наука о живой природе», «Клетка, как биологическая система», «Разнообразие организмов», «Человек и его здоровье», «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира», «Основные систематические (таксономические) категории», являющихся целями изучения биологии на уровне среднего (полного) образования в соответствии со стандартом среднего (полного) общего образования по биологии. Все варианты экзаменационной работы являются равноценными. В экзаменационном варианте используются различные по уровню сложности задания, позволяющие оценить достижения абитуриентов.

2.1 Биология – наука о живой природе. Признаки биологических систем. Уровни организации живой природы. Уровневая организация. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение. Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Хромосомная теория наследственности.

2.2 Клетка, как биологическая система. Клетка растений и животных. Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Клеточное строение организмов, сходство строения клеток всех организмов – основа единства органического мира, доказательства родства живой природы. Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. Многообразие клеток. Химический состав клетки.

2.3 Разнообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы. Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Онтогенез и присущие ему закономерности. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции.

2.4 Человек и его здоровье. Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Анатомические характеристики чело-

века. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека. Антропогенез. Движущие силы. Роль законов общественной жизни в социальном поведении человека. Фактор качества питания человека в его жизни и воспроизведении потомства.

2.5 Надорганизменные системы. Эволюция органического мира». Вид, его критерии и структура. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Способы видообразования. Микроэволюция. Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Элементарные факторы эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Творческая роль естественного отбора в эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Творческая роль естественного отбора. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Доказательства эволюции живой природы. Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.

2.6 Основные систематические (таксономические) категории. Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж. Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность. Вирусы — неклеточные формы жизни. Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии — возбудители заболеваний растений, животных, человека. Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников. Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений).