

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет имени
Козьмы Минина»
(Мининский университет)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической деятельности

А.А. Толстенева



«20» января 2026 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО БИОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по направлениям подготовки

04.03.01 Химия

05.03.02 География

г. Нижний Новгород
2026

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО «БИОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Требования к сдаче вступительного испытания по биологии в профессиональной деятельности

Вступительное испытание по биологическим основам психологии для направлений подготовки: 37.03.00. Психология - это проверка знаний по данной дисциплине, полученных в образовательных организациях среднего профессионального образования. Программа испытания составлена в соответствии с обязательным минимумом содержания биологического образования и требованиями к уровню подготовки выпускников. На вступительном испытании по биологии поступающий в высшее учебное заведение должен:

- а) свободно владеть программными знаниями за курс, изученный на базе образовательных организаций СПО;
- б) уметь дать письменный связный ответ на поставленную задачу.
- в) уметь выбрать из названных вариантов правильные;
- г) дать правильное определение тех или иных понятий;
- д) уметь установить последовательность
- е) уметь анализировать представленные в заданиях графики и таблицы;
- ж) уметь найти ошибки в предоставленном тексте;
- з) справляться с решением генетических задач.

Экзамен проводится в форме письменного тестирования на русском языке. Продолжительность вступительного испытания 3 часа (180 минут). Задания 1 по 21 оцениваются в 2 балла. Задания 22, 23 - в 6 баллов, 24, 25 - 8 баллов. 26-28 - 10 баллов. Баллы начисляются по 100-бальной шкале на основе анализа результатов выполнения всех заданий экзаменационной работы. Результат, подтверждающий успешное прохождение вступительного испытания - не менее 36 баллов. Общий максимальный балл за выполнение всей экзаменационной работы - 100 баллов.

Содержание вступительного испытания

Содержательные блоки, включенные в экзаменационную работу	Число заданий
Введение	2
Раздел 1. Клеточное строение организмов	6
Раздел 2. Человек и его здоровье	10
Раздел 3. Общая биология	10
ИТОГО	28

Введение в биологию

Биология - наука о живой природе. Отличия живых организмов от неживой природы. Уровни организации живой материи. Многообразие живых организмов. Краткая характеристика надцарств и царств, их отличия. Взаимосвязь живой и неживой природы. Бактерии, сине-зеленые водоросли, грибы, лишайники, их строение, размножение, значение в природе и жизни человека. Основные экологические группы. Паразиты среди бактерий и грибов.

Раздел 1. Клеточное строение организмов

Становление клеточной теории. Основные положения клеточной теории. Типы клеточной организации. Строение эукариотической клетки. Клеточная оболочка. Цитоплазма. Аппарат Гольджи. Митохондрии. Лизосомы. Пластиды. Ядро.

Раздел 2. Анатомия, физиология и основы высшей нервной деятельности человека

Ткани. Краткие сведения о строении и функциях основных тканей. Органы и системы органов человека. Организм - единое целое. Опорно-двигательная система. Состав, строение и свойства костей, рост костей. Скелет человека, его отделы, основные кости, входящие в каждый отдел, соединение костей, суставы и их виды. Первая помощь при ушибах, вывихах, переломах. Мышцы, их функции. Основные группы мышц. Работа мышц, утомление их при

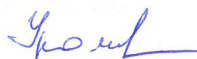
Учение И.И. Мечникова об иммунитете. СПИД и другие инфекционные заболевания крови. Сердце: строение, регуляция работы. Сосуды: артерии, вены, капилляры. Регуляция работы сосудов. Круги кровообращения. Предупреждение сердечно - сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Вредное влияние курения и употребления алкоголя на сердце и сосуды. Строение и функции органов дыхания. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервно - гуморальная регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Строение и функции органов пищеварения. Важнейшие питательные вещества и пищевые продукты. Пищеварение. Печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Регуляция процессов пищеварения. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений, первая доврачебная помощь при них. Гигиена органов пищеварения. Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен. Значение для организма белков, жиров и углеводов, минеральных солей, воды. Витамины, их роль в обмене веществ. Авитаминозы. Нормы питания. Рациональное питание. Режим питания школьников. Влияние алкоголя, токсических веществ и наркотиков на обмен веществ. Выделительная система, строение почек и их функции. Гигиена выделительной системы. Кожа, ее строение и функции. Гигиена кожи. Железы внутренней секреции, их роль в росте, развитии и регуляции функций человеческого организма. Щитовидная железа, гипофиз. Гигиена желез внутренней секреции. Нервная система. Значение нервной системы в функциональной деятельности систем и органов. Центральная и периферическая нервные системы. Головной мозг, его строение; кора больших полушарий: отделы и зоны. Органы чувств, их значение. Анализаторы. Строение, функции, гигиена. Учение И.М. Сеченова и И.П. Павлова об условных и безусловных рефлексах. Торможение условных рефлексов. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и мышление. Сознание как функция мозга. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на нервную систему. Система органов размножения. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Рождение ребенка. Рост и развитие ребенка. Вредное влияние алкоголя, никотина и других факторов на потомство. Характеристика подросткового периода. Основы возрастной психологии. Высшая нервная деятельность. Учение И.П. Павлова о условно-рефлекторной природе ВИД.

Раздел 3. Эволюция, биоэкология и генетика

Эволюционное учение. Сведения о додарвиновском периоде развития биологии (К. Линней, Ж.Б. Ламарк). Основные положения учения Ч. Дарвина. Вид. Критерии вида. Популяция - как эволюционирующая единица вида. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Искусственный отбор и наследственная изменчивость - основы выведения пород домашних животных, сортов растений. Микроэволюция - возникновение новых видов (дивергенция). Развитие органического мира. Главные направления макроэволюции. Биологический прогресс и регресс. Ароморфозы, идиоадаптации, дегенерация. Примеры. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Древнейшие, древние и ископаемые люди. Человеческие расы, их происхождение и единство. Основы экологии. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные). Популяции, их структура. Биоценозы, биогеоценозы, экосистемы. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Функции живого вещества в биосфере. Основы цитологии. Клетка, ее строение, химический состав. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Строение нуклеиновых кислот, белков, углеводов и их функции. Пластический обмен. Фотосинтез. Биосинтез. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Деление клетки, мейоз и оплодотворение (основа размножения и индивидуального развития организмов). Бесполое и половое размножение. Половые клетки.

Биологическая роль оплодотворения. Наследственная информация и ее реализация в клетке. Основные закономерности наследственности и изменчивости организмов и их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Законы наследственности, установленные Г. Менделем. Доминантные и рецессивные признаки. Фенотип и генотип. Гомозиготы и гетерозиготы. Единообразие первого поколения. Закон расщепления признаков во втором поколении. Анализирующее скрещивание. Модификационная и мутационная изменчивость. Норма реакции. Мутации и их причины. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Генотип как целостная исторически сложившаяся система. Генетика пола. Хромосомная теория наследственности. Значение генетики для медицины и сельского хозяйства. Генетические основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Селекция животных. Типы скрещивания и методы разведения. Породы домашних животных. Селекция растений. Сорты основных сельскохозяйственных культур. Генная и клеточная инженерия.

Председатель
предметной комиссии



/Уромова И.П./