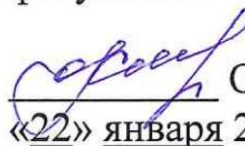


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Утверждено на Ученом совете
естественно-географического
факультета

 О.В. Климова
«22» января 2026 г. протокол № 5

**ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
для поступающих на направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),
направленность (профили) Биология и География**

Горно-Алтайск 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного испытания предназначена для поступающих на

обучение в ФГБОУ ВО «Горно-Алтайский государственный университет» по программе бакалавриата 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профили) Биология и География. При составлении программы по биологии использовались: обязательный минимум содержания основного общего биологического образования, примерная программа по биологии и географии для основной школы.

Результат вступительного экзамена оценивается по 100-балльной шкале. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания - 40.

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.

Цель дополнительного вступительного испытания профессиональной направленности естественно-географическое образование – проверка теоретических знаний по биологии и географии в пределах школьной программы. Требования к уровню подготовки поступающих являются основой для разработки контрольно-измерительных материалов.

На вступительном испытании по естественно-географическому образованию абитуриент должен:

знать и понимать наиболее общие процессы и закономерности, происходящие в живой природе; знать строение и процессы жизнедеятельности бактерий, протистов, грибов, растений, животных и человека; характеристики и сравнения биологических объектов или явлений; составления характеристики основных систематических категорий (типов, отделов, классов); знать теоретические основы географии, понятийный аппарат; строение оболочек Земли и их взаимодействие; закон географической зональности и географических закономерностей в области изучения природы, населения и хозяйства Земли; вклад первооткрывателей и ученых (в том числе, отечественных) в изучение Земли; фактический материал по материкам, океанам, странам мира, России; основные принципы размещения производства и их центры; особенности формирования, структуру и размещение населения по материкам и крупнейшим странам; политико-административную карту России и политическую карту мира; основные закономерности и фактическое размещение предприятий сферы материального и нематериального производства в мире и на территории России; глобальные геоэкологические проблемы человечества; географическую номенклатуру.

уметь: устанавливать причинно-следственные связи между средами жизни и приспособленностью к ним живых организмов, факторами и результатами эволюции, деятельностью человека и ее последствиями; применять полученные знания и использовать их для описания важнейших биологических процессов; свободно ориентироваться по общегеографическим и тематическим картам; анализировать характеристики отдельных элементов природной среды, устанавливая взаимосвязи между ними; давать хозяйственную оценку природным условиям и ресурсам территории, показывать связи между природной средой и хозяйственной деятельностью человека.

владеть основными биологическими терминами и понятиями, биологическими законами и теориями; специальной географической номенклатурой и терминологией; готовностью устанавливать причинно-следственные связи; способностью к обобщению, анализу.

Программа включает:

- содержание тем по биологии и географии;
- рекомендуемая литература;
- контрольно-измерительные материалы.

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 удастся 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

БИОЛОГИЯ

I. Растения

Ботаника - наука о растениях. Растительный мир как составная часть природы, его разнообразие, распространение на Земле.

Цветковое растение и его строение. Семя. Корень. Виды корней. Типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Лист. Внешнее строение листа. Жилкование. Листья простые и сложные. Значение листьев в жизни растений. Роль зеленых растений в природе и жизни человека. Стебель. Видоизмененные побеги: корневища, клубень, луковица, их строение, биологическое и хозяйственное значение.

Вегетативное размножение цветковых растений. Размножение растений посредством побегов, корней, листьев в природе и растениеводстве (видоизмененными побегами, стеблевыми и корневыми черенками, отводками, делением куста, прививкой). Биологическое и хозяйственное значение вегетативного размножения.

Цветок и плод. Строение цветка. Классификация цветковых растений. Многообразие дикорастущих и культурных цветковых растений и их классификация. Элементарные понятия о систематических категориях - вид, род, семейство, класс.

Основные группы растений. Водоросли. Мхи. Зеленые мхи. Голосеменные. Покрытосеменные. Влияние хозяйственной деятельности человека на видовое многообразие растений. Охрана растений.

Бактерии. Строение и жизнедеятельность бактерий. Роль бактерий в природе, медицине, сельском хозяйстве и промышленности.

Грибы. Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы, их строение, питание, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Плесневые грибы. Дрожжи. Роль грибов в природе и хозяйстве. Лишайники. Роль лишайника в природе и хозяйстве.

II. Животные

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

Одноклеточные. Общая характеристика. Особенности строения и процессов жизнедеятельности. Многообразие и значение одноклеточных.

Типы Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Внешнее и внутреннее строение. Многообразие.

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

Тип Членистоногие. Общая характеристика типа. Класс Ракообразные. Среда

обитания. Внешнее строение. Размножение. Внутреннее строение. Класс Паукообразные. Среда обитания. Внешнее строение. Питание, дыхание, размножение. Роль клещей в природе и их практическое значение. Меры защиты человека от клещей. Класс Насекомые. Внешнее и внутреннее строение. Размножение. Типы развития. Роль насекомых в природе, их практическое значение.

Тип Хордовые. Общая характеристика типа. Класс Рыбы. Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Многообразие рыб. Хозяйственное значение рыб. Промысел рыб. Искусственное разведение рыб.

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

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее строение. Особенности внутреннего строения. Многообразие современных пресмыкающихся.

Класс Птицы. Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее строение. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Сезонные явления в жизни птиц, гнездование, кочевки и перелеты. Многообразие и значение птиц.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика. Внешнее и внутреннее строение Отряды млекопитающих.

III. Человек и его здоровье

Анатомия, физиология и гигиена человека – науки, изучающие строение и функции организма человека и условия сохранения его здоровья. Общий обзор организма человека. Элементарные сведения о строении, функциях и размножении клеток. Рефлекс. Краткие сведения о строении и функциях тканей. Ткани (эпителиальные, соединительные, мышечные и нервная). Опорно-двигательная система. Значение опорно-двигательной системы. Строение скелета человека. Соединения костей: неподвижные, полуподвижные суставы. Мышцы, их строение и функции. Работа мышц. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия.

Кровь. Состав крови: плазма, форменные элементы. Группы крови. Свертывание крови как защитная реакция. Кровообращение. Органы кровообращения: сердце и сосуды. Большой и малый круги кровообращения. Сердце, его строение и работа.

Дыхание. Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функция. Понятия о жизненной емкости легких.

Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Пищеварение, ферменты и их роль в пищеварении. Строение органов пищеварения. Пищеварение в полости рта. Пищеварение в желудке. Печень, поджелудочная железа и их роль в пищеварении. Обмен веществ. Ферменты. Норма питания. Значение правильного питания. Витамины и их значение для организма.

Выделение. Органы мочевыделительной системы. Функции почек. Значение выделения продуктов обмена веществ.

Кожа. Строение и функции кожи. Роль кожи в регуляции теплоотдачи. Закаливание организма. Гигиена кожи и одежды.

Нервная система. Значение нервной системы. Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга: продолговатого, среднего, промежуточного, мозжечка. Понятие о вегетативной нервной системе. Анализаторы. Органы чувств. Гигиена зрения. Гигиена слуха.

IV. Общая биология

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

Эволюционное учение. Краткие сведения о додарвиновском периоде развития биологии. Основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина. Критерии вида. Популяция - единица вида и эволюции. Понятие сорта растений и породы животных. Движущие силы эволюции: наследственность, борьба за существование, изменчивость, естественный отбор. Ведущая роль естественного отбора в эволюции.

Искусственный отбор и наследственная изменчивость – основа выведения пород домашних животных и сортов культурных растений. Создание новых высокопродуктивных пород животных и сортов растений. Возникновение приспособлений. Относительный характер приспособленности. Микроэволюция. Видообразование. Результаты эволюции: приспособленность организмов, многообразие видов. Развитие органического мира

Основы экологии. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы. Деятельность человека как экологический фактор. Ограничивающие факторы. Фотопериодизм. Вид, его экологическая характеристика. Популяция. Биogeоценоз. Взаимосвязи популяций в биogeоценозе. Цепи питания. Правило экологической пирамиды. Саморегуляция. Смена биogeоценозов. Агроценозы. Повышение продуктивности агроценозов. Охрана биogeоценозов.

Основы цитологии. Клетка структурная и функциональная единица живого. Строение и функция ядра, цитоплазмы и ее основных органоидов. Особенности строения клеток прокариот, эукариот. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке и его сущность. Пластический обмен. Фотосинтез. Биосинтез белков. Ген и его роль в биосинтезе. Код ДНК. Реакции матричного синтеза. Вирусы, особенности их строения и жизнедеятельности.

Размножение и индивидуальное развитие организмов. Деление клетки, мейоз и оплодотворение – основа размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки и его значение. Половое и бесполое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Постэмбриональное развитие.

ГЕОГРАФИЯ

I. Общий физико-географический обзор Земли

Географическая оболочка - объект географии. Основные этапы в развитии географической науки. Великие географические открытия.

Форма и размеры Земли. Глобус. План и карта. Масштаб, его виды. Градусная сеть. Географические координаты. Картографические проекции. Виды карт: по масштабу, охвату территории, назначению. Ориентирование на местности. Азимут. Определение азимута и расстояния по карте.

Земля как планета. Положение Земли в Солнечной системе. Форма и движение Земли. Градусная сеть. Форма Земли. Размеры земного шара. Суточное вращение Земли и его следствия. Внутреннее строение Земли.

Градусная сеть на карте и ее элементы. Географическая широта и долгота (умение определять их на карте). Годовое движение Земли. Смена времен года. Тропики и полярные круги. Пояса освещенности. Значение искусственных спутников Земли и космических ракет для изучения Вселенной.

Время. Часовые пояса, линия смены дат.

Атмосфера. Границы, состав, строение. Нагревание. Вода в атмосфере. Абсолютная и относительная влажность. Осадки, их виды. Давление атмосферы, ветер. Бризы, муссоны, пассаты. Циклон и антициклон. Общая циркуляция атмосферы. Воздушные массы и атмосферные фронты. Погода и климат. Климатические пояса.

Гидросфера. Мировой океан и его части. Окраинные и внутренние моря. Соленость

морской воды, движение вод в океане. Природные ресурсы океана. Охрана природы мирового океана. Воды суши. Подземные и поверхностные воды. Реки, географические особенности питания. Озера. Происхождение котловин. Сточные и бессточные озера. Ледники. Болота. Охрана вод.

Литосфера. Внутреннее строение Земли. Геологическая история Земли. Магматические, метаморфические и осадочные породы. Платформы и плиты. Рельеф. Формы рельефа. Эндегенные и экзогенные процессы рельефообразования. Горы, нагорья, равнины. Рельеф дна Мирового океана. Шельф, материковый склон, ложе океана, срединно-океанические хребты.

Биосфера. Почва, растительность, животный мир, их зональность.

Взаимодействие природы и общества. Природные условия и природные ресурсы, их классификации. Рациональное природопользование.

Климат. Факторы формирования. Типы климата, их характеристика.

Физико-географическая характеристика материков и океанов: Евразия, Северная и Южная Америка, Африка, Австралия Антарктида. Географическое положение, величина территории (крайние материковые точки, моря, заливы, проливы, омывающие берега материка). История исследования материка [Васко да Гама, Д. Ливингстон, В.В.Юнкер (Африка), Тасман, Д.Кук, Н.Н.Миклухо-Маклай (Австралия и Океания), Ф.Ф.Беллингаузен, М.П.Лазарев, Р.Амундсен, Р.Скотт, научно-исследовательские станции (Антарктида), Х.Колумб, А.Гумбольдт, А.И.Воейков, Н.И.Вавилов, Д.Кабот (Америка), Марко Поло, А. Никитин, С. Дежнев, С.П. Крашенинников, П.П.Семенов-Тянь-Шанский, Н.М.Пржевальский, В.А. Обручев, В.К. Арсеньев, И.Д.Черский (Евразия)].

Рельеф, геологическое строение, полезные ископаемые (горные системы, максимальные и минимальные высоты, геологическое время формирования, ресурсы). Климат (Особенности циркуляции атмосферы, климатические пояса). Внутренние воды (крупнейшие реки и озера). Природные зоны. Физико-географические районы.

Океаны. История исследования (Ф.Магеллан, А.Тасман, С.Дежнев, В.Беринг, А.Чириков, Дж. Кук, Х.Колумб, Дж. Кабот, Васко да Гамма, Б. Диаш, В.Баренц, Ф. Нансен, И.Д.Папанин).

Мировой океан и его части. Рельеф дна Мирового океана. Глубины и соленость морской воды. Главнейшие моря, заливы, проливы, острова и полуострова. Морские течения. Биологическая продуктивность. Хозяйственное значение морей. Предупреждение загрязнения морских вод.

Материковые воды. Подземные воды и их использование. Особая роль воды в природе и хозяйстве. Использование вод и пути сохранения их качества и объема. Опасные явления, связанные с водами (паводки, наводнения, лавины, сели) и предупреждение их действий.

Реки. Река и ее части. Понятие о речной долине. Питание рек. Бассейны и водоразделы. Главнейшие реки частей света. Использование рек в хозяйственной деятельности человека. Каналы и водохранилища.

Озера и болота и их хозяйственное значение.

Ледники и покровные горные ледники. Рельефообразующая деятельность.

Физико-географическая характеристика России.

Географическое положение. Крайние материковые и островные точки. Рельеф. Горы, нагорья, возвышенности, равнины. Максимальная и минимальная высоты. Геологическая история формирования территории России. Полезные ископаемые.

Природное районирование России. Природные зоны России и ближнего зарубежья: арктические пустыни, тундра, лесотундра, леса, лесостепи, степи, полупустыни, пустыни, субтропики. Природные ресурсы. Высотная поясность в горах.

Зональные системы сельского хозяйства, охрана и рациональное использование земельных и агроклиматических ресурсов.

Экологические проблемы в разных природных зонах.

Главные природные районы России и ближнего зарубежья: Восточно-Европейская равнина и Кольский полуостров; Урал; Западная Сибирь; Восточная и Северо-Восточная Сибирь; горы юга Сибири; Дальний Восток; Карпаты, Крым и Кавказ; Средняя Азия и Казахстан. Соотношение природных регионов и экономических районов России.

Моря. Моря как крупные природные комплексы. Моря Северного Ледовитого, Тихого и Атлантического океанов, омывающие берега России. Ледовый режим и длительность навигации. Использование природных ресурсов морей России.

II. Экономическая и социальная география России

География России. Геополитическое, экономико-географическое и транспортно-географическое положение России. Сухопутные и морские границы. Экономическое влияние России.

Население. Численность и размещение населения. Исторические особенности заселения и освоения территории. Различия в плотности населения. Формы расселения и типы населенных пунктов. Городское и сельское население. Расселение и урбанизация. Городские агломерации. Воспроизводство населения. Миграции. Демографическая ситуация. Рынок труда и занятость населения.

Природные условия России, их влияние на характер расселения и уровень хозяйственной освоенности. Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Оценка природно-ресурсного потенциала РФ.

Важнейшие межотраслевые комплексы России.

Машиностроительный комплекс России. Роль машиностроения в ускорении научно-технического прогресса. Отраслевой состав. Специализация и кооперирование производства. Факторы размещения предприятий комплекса.

Топливо-энергетический комплекс России. Роль энергетики в народном хозяйстве. Отраслевой состав комплекса. Размещение основных топливо-энергетических баз и районов потребления энергии. Структура топливо-энергетического баланса и его динамика.

Нефтяная и газовая промышленность. Основные районы добычи и переработки нефти и природного газа. Система трубопроводов. Угольная промышленность. Основные угольные бассейны, их хозяйственная оценка.

Электроэнергетика. Типы электростанций и принципы их размещения.

Перспективы развития топливо-энергетического комплекса. Энергетика и охрана природы.

Металлургический комплекс. Черная и цветная металлургия. Концентрация и комбинирование производства в черной металлургии. Основные металлургические базы. География металлургии легких и тяжелых цветных металлов.

Химико-лесной комплекс. Факторы размещения предприятий. Основные горно-химические базы и районы химической промышленности. Лесные ресурсы, лесоизбыточные районы. География важнейших лесопромышленных комплексов, проблемы их формирования.

Военно-промышленный комплекс (ВПК). Структура комплекса и географические факторы размещения предприятий.

Агропромышленный комплекс (АПК) России. Состав комплекса и его значение. Интенсивное и экстенсивное хозяйство.

Растениеводство и животноводство, их взаимозависимость. Агроклиматическая карта. Зональная специализация сельского хозяйства. Сельское хозяйство в пригородной зоне. Основные районы размещения зерновых и технических культур. Главные отрасли и районы животноводства.

Пищевая промышленность. Комплекс по производству товаров народного потребления и сферы услуг.

Комплекс по производству товаров народного потребления и сферы услуг. Легкая промышленность. Основные принципы размещения текстильной

промышленности.

Транспортный комплекс России. Состав и значение комплекса. Виды транспорта (железнодорожный, водный, авиационный, трубопроводный, автомобильный). Роль отдельных видов транспорта в грузовых и пассажирских перевозках. Важнейшие транспортные магистрали, состав и направление грузопотоков. Крупнейшие морские порты и их специализация.

Непроизводственная сфера. Понятие непроизводственной сферы. Сфера обслуживания и ее территориальная организация.

Экономическая и социальная география регионов России. Административно-территориальное устройство России.

Характеристика экономических регионов России. Центральный, Центрально-Черноземный, Волго-Вятский, Северо-Западный, Северный, Поволжский, Северо-Кавказский, Уральский, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский, Дальневосточный экономические районы. Их территориальный состав, экономико-географическое положение, ресурсный потенциал, население, специализация, структура и территориальная организация хозяйства, внутренние различия, проблемы и перспективы развития.

III. Экономическая и социальная география мира

Политическая карта мира. Государства мира и их столицы. Характеристика политической карты Европы, Азии, Африки и Америки. Изменения на политической карте мира после Второй мировой войны. Типология стран по уровню социально-экономического развития. Республики и монархии; унитарные и федеративные государства. Историко-географические регионы мира.

Природные ресурсы, их размещение и использование. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Полезные ископаемые. Земельные ресурсы. Водные и гидроэнергетические ресурсы. Почвенные и агроклиматические ресурсы. Лесные ресурсы. Ресурсы Мирового океана. Охрана и рациональное использование природных ресурсов. Обеспеченность различных стран природными ресурсами.

Население мира. Численность населения мира и крупных стран. Типы воспроизводства населения. Различия между странами в рождаемости, смертности, половом и возрастном составе населения. Трудовые ресурсы и занятость. Расовый и этнический состав населения. Крупнейшие народы мира. Религиозный состав населения. Миграция населения. Урбанизация и расселение. Плотность населения.

География мирового хозяйства. Мировое хозяйство и этапы его развития. Основные центры мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. География основных международных экономических и политических организаций. Отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства. География основных отраслей промышленности мира. Основные промышленные районы мира. География основных отраслей сельского хозяйства мира. Основные сельскохозяйственные районы мира. География мирового транспорта.

Отрасли топливно-энергетического комплекса (нефтяная, газовая, угледобывающая промышленность, отрасли энергетики).

Мировой металлургический комплекс. Факторы размещения. Особенности современного развития. Черная металлургия. Цветная металлургия.

Машиностроительный комплекс мира. Современное состояние, факторы размещения, особенности размещения. Сырьевая база. Размещение предприятий данной отрасли: транспортное машиностроение, автомобилестроение, станкостроение, сельскохозяйственного машиностроения, точного машиностроения.

Химическая промышленность. Современное состояние, факторы размещения, особенности размещения. Классификация отраслей химической промышленности. Страны-лидеры в производстве основных видов продукции.

Отрасли производственной и социальной инфраструктуры. Лесная, легкая, пищевая промышленности. Современное состояние, факторы и особенности размещения, основные тенденции развития.

Мировой транспорт. Современное состояние, факторы размещения, особенности размещения. Классификация отраслей транспорта (структура, грузооборот): речной, железнодорожный, морской, воздушный, автомобильный. Страны-лидеры в мировом транспорте.

Региональная география. Краткая экономико-географическая характеристика крупных регионов мира и отдельных стран.

Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного потенциала, населения, исторического развития и география ведущих стран мира: США, Канада, Япония, Бразилия, Китай, Индия, Австралия, Германия, ЮАР. Отрасли международной специализации ведущих стран мира и география этих отраслей.

Глобальные проблемы человечества. Проблемы сохранения мира, экологическая, продовольственная, сырьевая, энергетическая, демографическая. Пути их решения.

Примечание: на экзамене не разрешается пользоваться картами!

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

ПО БИОЛОГИИ

1. Билич Г. Л. Биология для поступающих в ВУЗы. / Г.Л.Билич, В.А. Крыжановский – М.: Феликс, 2023 – 1086 стр
2. Мамонтов С. Г. Биология. Пособие для поступающих в ВУЗы. / С.Г. Мамонтов– М.: Дрофа, 2001. -544 стр.
3. Биология: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 1-е издание / Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г.; под редакцией Пасечника В.В. – М.:Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2025 – 272 стр.
4. Биология: 9-й класс: базовый уровень: учебник; 1-е издание / Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др.; под редакцией Пасечника В.В. Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2025 – 225 стр.
5. Биология. 10 класс. / Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др.; Под редакцией Пасечника В.В. – М.:Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2021 – 272 стр.
6. Биология. 11 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др.; Под редакцией Пасечника В.В. – М: Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2021 – 272 стр.

ПО ГЕОГРАФИИ

1. География. Начальный курс. 6 класс: учебник / А. А. Летагин; под ред. В. П. Дронова; 4-е изд., пересмотр. – М.: Вентана-Граф, 2023. – 176 с.
2. География. 7 класс: учебник / И. В. Душина, Т. Л. Смоктунович. – М.: Вентана-Граф, 2023. – 320 с.
3. География. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А. И. Алексеев, В. В. Николина, Е. К. Липкина и др.; 6-е изд. – М.: Просвещение, 2023. – 256 с.
4. География. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А. И. Алексеев, В. В. Николина, Е. К. Липкина и др.; редактор М. В. Петрова. – М.: Просвещение, 2023. – 240 с.
5. География. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Ю. Н. Гладкий, В. В. Николина. – М.: Просвещение, 2023. – 176 с.

6. География. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Ю. Н. Гладкий, В. В. Николина. – М.: Просвещение, 2023. – 159 с.
7. География. 10-11 класс. Учебник. Базовый уровень / Д. Л. Лопатников. – М.: Просвещение, 2023. – 159 с.
8. Смирнова, Л. В. География (Наглядный справочник. Готовимся к ОГЭ и ВПР). – Москва : Эксмо, 2022. – 176 с.
9. Соловьева Ю. А., Эртель А. Б. Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ. 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену. – М.: АСТ, 2025. – 315 с.

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 бесполого 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.
26. Атмосфера. Границы, состав, строение.
27. Природные условия и природные ресурсы, их классификации.
28. Мировой океан и его части.
29. Основные формы рельефа Земли.
30. Климат. Факторы формирования. Типы климата, их характеристика.

31. Географическая зональность и аональность.
32. Тектоника и рельеф Южной Америки.
33. Рельеф, геологическое строение, полезные ископаемые Евразии.
34. История исследования материка Евразия.
35. Подземные воды и их использование.
36. Природные зоны России и ближнего зарубежья: арктические пустыни, тундра, лесотундра, леса, лесостепи, степи, полупустыни, пустыни, субтропики.
37. Высотная поясность в горах.
38. Использование природных ресурсов морей России.
39. Геополитическое, экономико-географическое и транспортно-географическое положение России.
40. Классификация природных ресурсов.
41. Машиностроительный комплекс России.
42. Нефтяная и газовая промышленность России. Основные районы добычи и переработки нефти и природного газа.
43. Экономико-географическое положение, ресурсный потенциал, население, специализация, структура и территориальная организация хозяйства Центрального экономического района.
44. Типология стран по уровню социально-экономического развития.
45. Отрасли топливно-энергетического комплекса мира (нефтяная, газовая, угледобывающая промышленность, отрасли энергетики).
46. Особенности городского расселения мира.
47. Типы стран по географическому положению.
48. Экологические проблемы в разных природных зонах России.
49. Агропромышленный комплекс (АПК) России. Состав комплекса и его значение.
50. Глобальные проблемы человечества.

Составители: к.б.н., доцент Худякова Н.Е., к.г.н., доцент Мердешева Е.В.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии ГАГУ «14» января 2026 г. протокол № 5.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

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

Часть – А

Часть А. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 50 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

А1. Важнейшим свойством живых организмов, отличающих их от тел неживой природы является:

- 1) способность передавать информацию по наследству
- 2) рост
- 3) способность поглощать газы
- 4) подвижность

A2. Рассмотрите таблицу «Биологические науки». Из предложенных терминов выберите тот, что отмечен вопросительным знаком.

Биологические науки

Наука	Области применения
Таксономия	создание принципов классификации и систематизации организмов
?	Всестороннее изучение строения и жизнедеятельности животных

- 1) Эмбриология
- 2) Микробиология
- 3) Вирусология
- 4) Зоология

A3. К семейству Розоцветные относится

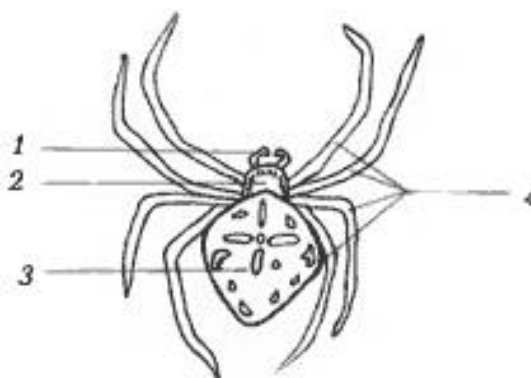
- 1) боярышник;
- 2) акация;
- 3) бамбук;
- 4) тимфеевка.

A4. Что свидетельствует о более высокой организации папоротников по сравнению с мхами?

- 1) клеточное строение
- 2) размножение спорами
- 3) наличие у них корней
- 4) чередование полового и бесполого поколений

A5. Какая часть тела паука на рисунке обозначена цифрой 2:

- 1) ротовой аппарат;
- 2) брюшко;
- 3) головогрудь;
- 4) ходильные ноги.



A6. У рыб парными являются плавники:

- 1) грудные и брюшные,
- 2) спинные и брюшные,
- 3) хвостовой и анальный,
- 4) грудные и хвостовой.

A7. У человека в малом круге кровообращения венозная кровь течет по:

- 1) артериям;
- 2) мелким венам;
- 3) полым венам;
- 4) аорте.

A8. Каков характер взаимоотношений организмов разных видов, нуждающихся в одинаковых пищевых ресурсах?

- 1) хищник-жертва;
- 2) паразит-хозяин;
- 3) симбиоз;
- 4) конкуренция

A9. Взаимосвязь клеток, тканей, органов и систем органов в организме человека осуществляется благодаря деятельности систем:

- 1) опоры и движения;
- 2) пищеварения и дыхания;
- 3) нервной и эндокринной
- 4) выделения и размножения

A10. Детритная цепь питания начинается:

- 1) от зеленых растений;
- 2) от консументов 1 порядка;
- 3) от мертвого органического вещества
- 4) от консументов 2 порядка.

A11. Сходство стадий индивидуального развития зародышей животных — это доказательство эволюции

- 1) эмбриологические
- 2) палеонтологические
- 3) сравнительно-анатомические
- 4) молекулярно-генетические

A12. Процесс видообразования в дикой природе:

- 1) происходит и в настоящее время;
- 2) в настоящее время не происходит из-за антропогенного влияния;
- 3) в настоящее время не происходит из-за отсутствия экологических ниш;
- 4) в настоящее время не происходит из-за низкого уровня мутационной изменчивости.

A13. Какие типы связей не могут быть между видами живой природы:

- 1) фабрические;
- 2) антропогенные;
- 3) трофические;
- 4) топические.

A14. С какой из перечисленных стран Россия имеет самую протяжённую сухопутную границу?

- 1) Белоруссия
- 2) Украина
- 3) Финляндия
- 4) Казахстан

A15. Представителями животного мира, какого из перечисленных материков являются жираф и носорог?

- 1) Северная Америка
- 2) Евразия
- 3) Африка
- 4) Южная Америка

A16. В какой из перечисленных стран влажные экваториальные леса занимают наибольшую площадь?

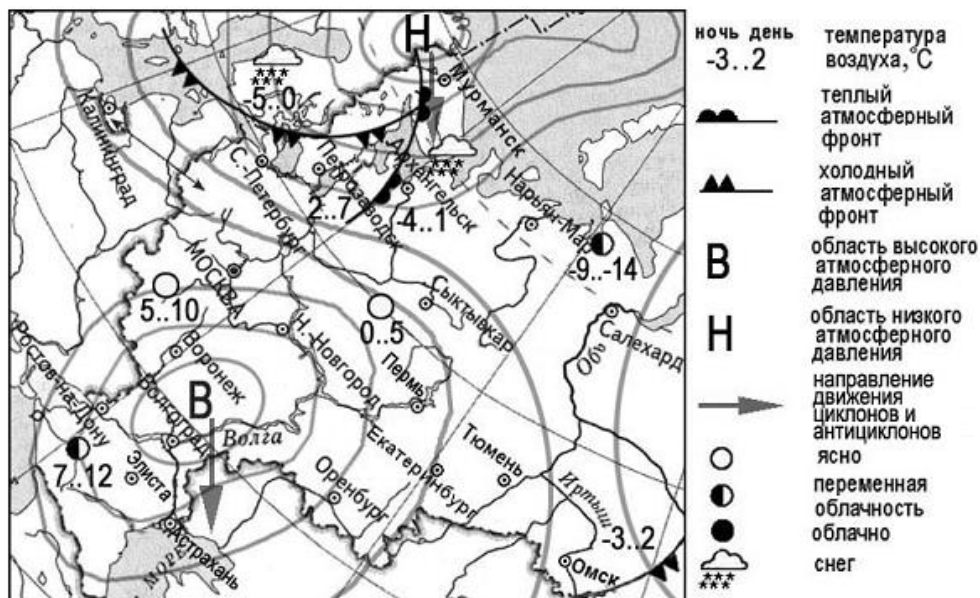
- 1) Бразилия
- 2) Аргентина
- 3) США
- 4) Чили

A17. На территории какого региона расположена крайняя северная материковая точка России?

- 1) Мурманская область
- 2) Красноярский край
- 3) Чукотский автономный округ
- 4) Республика Саха (Якутия)

A18. Какой из перечисленных городов, показанных на карте, находится в зоне действия антициклона?

- 1) Калининград
- 2) Санкт-Петербург
- 3) Воронеж
- 4) Салехард



A19. Традиционным занятием, каких из перечисленных народов является морской зверобойный промысел?

- 1) чукчи и эскимосы
- 2) карелы и коми
- 3) ханты и манси
- 4) якуты и эвенки

A20. В каком из высказываний содержится информация о режиме реки Северной Двины?

- 1) Как правило, Северная Двина освобождается ото льда в середине апреля – начале мая. Начало ледостава – в октябре.
- 2) Территория бассейна Северной Двины расположена в зоне тайги с преобладанием хвойных

(еловых и сосновых) лесов.

- 3) В дельте Северной Двины ежегодно образуются, а затем размываются острова.
- 4) В среднем течении Северная Двина протекает в обширной долине.

A21. Уменьшению выбросов в атмосферу углекислого газа способствует

- 1) развитие ветровой и солнечной энергетики
- 2) сокращение площади тропических лесов
- 3) ограничение дальнейшего развития атомной энергетики
- 4) перевод тепловых электростанций с природного газа на уголь

A22. В каком из перечисленных городов России лето обычно наиболее жаркое?

- 1) Астрахань
- 2) Владивосток
- 3) Иркутск
- 4) Чита

A23. Какая из перечисленных стран является одним из крупнейших в мире производителей и экспортёров шерсти?

- 1) Австралия
- 2) Венгрия
- 3) Малайзия
- 4) Япония

A24. Какая из перечисленных пустынь находится в Южном полушарии?

- 1) Атакама
- 2) Сахара
- 3) Гоби
- 4) Руб-эль-Хали

A25. Какой из перечисленных регионов России является одним из ведущих по производству пшеницы и подсолнечника?

- 1) Республика Карелия
- 2) Краснодарский край
- 3) Смоленская область
- 4) Калининградская область

Часть В.

Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора трех правильных ответов из шести возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 3 балла за каждое тестовое задание). Индексы ответов, которые вы считаете наиболее правильными, укажите в матрице ответов

В1. Рыбообразные, которые после икротетания обычно погибают, т.е. размножаются раз в жизни, называются моноциклические. Каких из перечисленных ниже животных можно отнести к этой категории?

- 1) Ручьевая минога;
- 2) Окунь;
- 3) Угри;
- 4) Тихоокеанские лососи;
- 5) Щуки.
- 6) Бычки

В2. К уровням организации живого относятся:

- 1) клеточный;

- 2) генный;
- 3) тканевый;
- 4) популяционно-видовой;
- 5) биогенный;
- 6) видовой.

В3. Гладкая мышечная ткань в отличие от поперечнополосатой:

- 1) Состоит из многоядерных клеток;
- 2) Состоит из вытянутых клеток с овальными ядрами;
- 3) Обладает большой быстротой и энергией сокращения;
- 4) Составляет основы скелетной мускулатуры;
- 5) Располагается в стенках внутренних органов;
- 6) Сокращается медленно, ритмично, произвольно

В4. Структуры популяции могут быть

- 1) Половая;
- 2) Объемная;
- 3) Возрастная;
- 4) Модельная;
- 5) Генетическая;
- 6) Эталонная

В5. Какие факторы являются движущими силами эволюции?

- 1) абиотические факторы среды;
- 2) мутационный процесс
- 3) модификационная изменчивость;
- 4) изоляция;
- 5) естественный отбор;
- 6) приспособленность организмов;

В6. Какие три из перечисленных стран являются крупными мировыми производителями электроэнергии? Запишите цифры, под которыми указаны эти страны.

- 1) Норвегия
- 2) Япония
- 3) США
- 4) Чехия
- 5) Китай
- 6) Пакистан

В7. По каким предложениям можно сделать вывод о негативном влиянии человека на атмосферу?

- 1) При выплавке цветных или черных металлов образуются выбросы твердых частиц, оксидов и вредных веществ – марганца, свинца.
- 2) Для добычи полезных ископаемых делаются шахты, карьеры, бурятся скважины.
- 3) При молевом сплаве часть лесоматериалов в результате потери плавучести тонет, засоряя русла рек.
- 4) На электростанциях используется уголь вместо природного газа.
- 5) В густонаселенных районах планеты образуется смог.
- 6) Осушение болот приводит к снижению уровня подземных вод, к гибели лесов, лугов.

В8. Выберите три внутриконтинентальные страны по географическому положению.

- 1) Ирландия
- 2) Швейцария

- 3) Индия
- 4) Монголия
- 5) Азербайджан
- 6) Италия

В9. Установите соответствие между страной и её столицей: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

СТРАНА	СТОЛИЦА
А) Латвия	1) Бухарест
Б) Румыния	2) Вена
В) Австрия	3) Будапешт
	4) Рига
	5) Париж
	6) Мадрид

В10. Выберите моря бассейна Атлантического океана, омывающие РФ.

- 1) Балтийское море
- 2) Берингово море
- 3) Азовское море
- 4) Охотское море
- 5) Черное море
- 6) Японское море

Часть С.

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание).

- С1. Грибы – это самостоятельная группа низших безхлорофильных растений
- С2. У земноводных, как и у пресмыкающихся один шейный позвонок
- С3. Улитка в слуховом анализаторе человека преобразует механические колебания в нервные импульсы
- С4. В искусственном отборе отбирающим фактором служат факторы окружающей среды
- С5. С каждого трофического уровня на следующий переходит около 10% энергии
- С6. При составлении ежегодных прогнозов чрезвычайных ситуаций МЧС России оценивает вероятность поражения волнами цунами океанических и морских побережий. Для жителей, острова Сахалин такие прогнозы необходимы?
- С7. Цунами - это ветры, дующие на морских (озёрных) побережьях, меняют направление два раза в сутки, в умеренных широтах наблюдаются чаще в первой половине лета.
- С8. Республика – это форма государственного правления, при которой законодательная власть принадлежит парламенту, а исполнительная – правительству.
- С9. Узбекистан и Лихтенштейн – единственные государства, которые не имеют выхода к морю, но и граничат только с государствами, не имеющими выхода к морю.

С10. Горы, равнины, срединно-океанические хребты являются планетарными формами рельефа.

КЛЮЧИ:

Часть А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	4	1	3	3	1	2	4	3	3	1	1	2	4	3	1	2	3	1	4	1	1	1	1	2

Часть В

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
236	125	145	236	156	235	145	245	412 или А4, Б1, В2	135

Часть С

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Нет	Нет	Да	Нет	Да	Да	Нет	Да	Да	Нет