

**Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Набережночелнинский государственный педагогический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.М. Гайфутдинов

2026



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

для поступающих по программам магистратуры

**по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) «Методология и практика в естественно-
научном образовании»**

г. Набережные Челны, 2026

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного испытания составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры), предъявляемыми к уровню и содержанию профессиональной подготовленности выпускников образовательных организаций высшего образования.

Целью вступительного испытания является определение готовности и возможности поступающего на программу магистратуры абитуриента освоить выбранную программу.

Основной задачей вступительных испытаний является определение теоретической и практической подготовленности абитуриента, поступающего на программу магистратуры, к выполнению профессиональных задач, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом для направления 44.04.01 Педагогическое образование.

Выносимые на вступительное испытание задания требуют привлечения знаний по биологии, географии, безопасности жизнедеятельности и позволяют абитуриенту продемонстрировать как уровень подготовки по конкретной дисциплине, так и умение системно видеть каждую проблему на основе интегрированного знания. Расположение блоков и связи между ними подчинены требованиям логики изложения материала: каждый более частный вопрос должен обсуждаться на основании общих закономерностей с позиций основных теорий и законов соответствующих учебных курсов. При этом следует обратить внимание на взаимообусловленность основных категорий (состав-строение-свойства) применительно ко всем дисциплинам.

По уровню подготовки к абитуриентам на вступительных экзаменах предъявляются следующие основные требования:

- знание основ соответствующих учебных курсов (факты, основные понятия, теории и законы) в объеме программы подготовки бакалавра;
- владение понятийным аппаратом учебных курсов, входящих в основные блоки содержания: биология, география;
- умение при выборе правильного решения задания руководствоваться знаниями наиболее общих естественнонаучных законов и принципов.

Форма проведения вступительного испытания

Вступительные испытания проходят в форме собеседования по вопросам из билета. Испытание состоит из двух вопросов, на которые необходимо дать аргументированный и развернутый ответ. При ответе на вступительном экзамене по билету поступающий должен продемонстрировать: ясную логику изложения материала; умение анализировать, синтезировать, систематизировать, сравнивать и обобщать

теоретические знания, факты научно-педагогической деятельности, инновационный опыт педагогов; видение возможностей использования научных знаний, результатов исследований и фактов в практике современного образования. На выполнение экзаменационной работы отводится 1 час (60 минут). Вступительные испытания проводятся на государственном языке Российской Федерации (русском языке).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Биология

Жизнь как планетарное явление. Основные свойства живой материи: (единство химического состава, обмен веществ, репродукция, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость, саморегуляция, ритмичность, дискретность). Состояние проблемы происхождения жизни. Основные этапы периода химической эволюции. Становление клетки как начало биологической эволюции. Уровни организации живого: молекулярный, клеточный, организменный, популяционный, биогеоценотический и биосферный. Их взаимосвязь и взаимозависимость в обеспечении целостности живой системы.

Цитологические основы жизни. Клетка как структурно-функциональная единица живого. Сходства и различия эукариотических и прокариотических клеток. Особенности строения эукариотических клеток различных царств, функции органоидов. Компартментализация. Клеточные мембраны и их роль в морфо-функциональной организации клетки. Химический состав и ультраструктура мембраны. Функция плазматической мембраны. Процессы мембранного транспорта. Дыхание и брожение как основные составляющие энергетического обмена в клетках, их взаимосвязь. Субстраты дыхания. Пути окисления глюкозы, основные фазы. Сущность хемиосмотической теории сопряжения окисления и фосфорилирования. Энергетический выход различных путей биологического окисления. Фотосинтез, его место в системе обмена веществ растительной клетки. Сущность и основные реакции световой и темновой фаз фотосинтеза, их взаимосвязь. Особенности энергетики фотосинтеза. Космическая роль растений в биосфере. Роль белков в жизнедеятельности клетки. Химическая организация белка, структура белковой молекулы, разнообразие и специфичность белков. Понятие о ферментах. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК, их структура и функции в клетке. Механизмы репликации ДНК. Типы РНК и их биологическая роль. Жизненный цикл клетки. Характеристика фаз клеточного цикла. Деление клеток: митоз и мейоз, их особенности и биологическое значение.

Механизмы обеспечения целостности многоклеточного организма. Организм как единое целое. Механизмы саморегуляции. Понятие о физиологических функциях органов и функционирования систем. Иммунологическая реактивность, гомеостаз, надежность, регуляция и

координация функций, саморегуляция, системогенез, адаптация. Роль нервного и гуморального факторов в регуляции и интеграции функций. Обратная связь как необходимое условие интеграции физиологических функций. Понятие о внутренней среде организма. Физиологический гомеостаз, его значение и механизм регуляции. Неспецифические и специфические реакции защиты организма. Иммунная система и ее роль. Физиологические свойства возбудимых тканей. Возбуждение и его механизм. Изменение возбудимости при возбуждении. Потенциал покоя и потенциал действия. Биотоки и их роль в передаче информации. Физиологические основы поведения. Центральная нервная система: строение, свойства и роль в поддержании целостности функционирования всего организма. Механизмы рефлекторной деятельности: рефлекторная дуга. Безусловные рефлексы и инстинкты. Память. Физиологические основы памяти. Основные компоненты и виды памяти. Память и обучение. Высшая нервная деятельность человека. Учение об условных рефлексах как основа приспособительного поведения. Физиологические основы и качественное своеобразие высшей нервной деятельности человека. Первая и вторая сигнальные системы действительности. Речь и ее физиологический механизм.

Закономерности наследственности и изменчивости. Закономерности независимого и сцепленного наследования признаков. Цитологические механизмы, обеспечивающие свободное комбинирование, кроссинговер и фенотипическую рекомбинацию признаков. Генотип как система: ядерный геном, плазмон. Их относительная роль в обеспечении наследственности. Взаимодействие генов в системе генотипа (аллельные и неаллельные взаимодействия, гены мутаторы). Генетика пола. Генетические механизмы определения пола. Детерминация и дифференциация пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Изменчивость. Формы изменчивости: модификационная и мутационная. Причины возникновения мутаций. Роль мутационной изменчивости в эволюции и селекции. Молекулярные механизмы реализации наследственной информации. Транскрипция. Регуляция транскрипции. Генетический код. Трансляция и роль рибосом в этом процессе. Особенности генетики человека, социальная обусловленность наследственности. Наследственные заболевания и причины их возникновения. Генетические последствия загрязнения окружающей среды для человека.

Факторы эволюции. Закономерности эволюционного процесса. Микроэволюция. Формирование учения о микроэволюции, его задачи и методы. Элементарные составляющие микроэволюционного процесса. Понятие об элементарных факторах - движущих силах эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, дрейф генов, поток генов. Их роль в эволюционном процессе. Естественный отбор как ведущий фактор эволюции. Предпосылки и условия действия естественного отбора. Современные представления о формах естественного отбора. Вид. История развития понятия. Критерии вида. Современная концепция полиморфического биологического вида. Популяционная структура вида. Пути видообразования

в природе. Аллопатрическое видообразование. Доказательства и примеры. Представление о симпатрическом видообразовании. Основные формы филогенеза. Конвергенция, дивергенция и параллелизм. Жизненные формы растений и животных как подтверждение параллельных и конвергентных путей эволюции. Соотношение индивидуального и исторического развития организмов. Биогенетический закон, его дальнейшее развитие. Теория филэмбриогенеза А.Н. Северцова. Направления эволюции филогенетических групп - арогенез и аллогенез. Смена фаз адаптациогенеза в эволюции отдельных групп. Возникновение многоклеточных как этап эволюции. Преимущества многоклеточных. Теории происхождения многоклеточных. Основные этапы эволюции растений. Понятие о низших и высших растениях, их возможные филогенетические связи. Общая характеристика и разнообразие высших растений. Особенности строения и размножения в связи с наземным образом жизни. Спорофит и гаметофит, спорогенез и гаметогенез в эволюции растений. Основные этапы филогенетического развития животных. Филогения беспозвоночных. Эволюция систем органов беспозвоночных: пищеварительной, выделительной, кровеносной и нервной систем у беспозвоночных. Общая характеристика типа хордовых. Оригинальные черты организации. Происхождение и эволюция хордовых. Анамнии и амниоты: особенности организации и размножения в связи с наземным образом жизни амниот. Место человека в системе животного мира. Данные зоологии, антропологии, генетики и других наук о животном происхождении человека. Основные этапы антропогенеза. Этапы эволюции Номо: человек умелый, архантропы, палеоантропы, неандертальцы. Проблема "прародины" человечества. Движущие силы антропогенеза и их специфика. Биологические предпосылки происхождения человека. Специфика адаптации человека. Генетическая и социальная наследственность. Экологические аспекты эволюции человека.

Безопасность жизнедеятельности

Виды опасностей и угроз, источники и причины их возникновения, опасные и вредные факторы. Классификация и общая характеристика ЧС различного происхождения. Причины и стадии протекания, поражающие факторы ЧС. Особенности, характеристика и классификация ЧС техногенного характера. Меры по защите населения. Особенности, характеристика и классификация ЧС природного характера. Меры по защите населения. Классификация и характеристика ЧС экологического и социального характера. Меры по защите населения. ЧС техногенного характера на радиационно-опасных объектах. Особенности влияния ионизирующих излучений на живой организм. Зоны радиационной опасности, меры защиты. Химически опасные объекты. Классификация химически опасных веществ. Правила поведения и действия населения в очаге химического поражения, меры защиты. Причины пожаров, классификация, стадии развития и последствия пожаров. Поражающие

факторы пожара. Способы и средства пожаротушения. Способы защита населения в чрезвычайных ситуациях.

География

Введение в географию. География - система научного знания об окружающем Мире. Объект, предмет, методы исследования. Географические науки.

Общее землеведение. Понятие о географической оболочке, представления о верхней и нижней границах. Свойства географической оболочки как сложной системы: целостность, сложная структура, интегративные свойства, способность к развитию. Свойства как географической системы: территориальная дифференциация и интеграция, зональность и азональность, полярная асимметрия, ритмичность.

Земля как планета: положение в Солнечной системе, масса, размер и форма, параметры вращения и обращения, состав вещества, мощная атмосфера и гидросфера, магнитосфера. Географические следствия параметров Земли как космического тела. Космические факторы природных процессов.

Геология. Внутреннее строение Земли. Основные структурные элементы: земная кора, мантия со структурными элементами, внешнее ядро, внутреннее ядро (минеральный и химический состав, мощность, физические свойства). Геологические тела разного ранга литосферные плиты, стабильные и активные участки (платформы и складчатые пояса).

Минералы: понятие, разнообразие (виды, разновидности). Горные породы: генетические типы, разновидности.

Геохронология: абсолютная, относительная. Краткая характеристика эонов (архей, протерозой, фанерозой).

Эндогенные геологические процессы: суть, источники энергии. Особенности перемещения вещества. Упругие колебания вещества земли, складчатые деформации, разрывы, магматические процессы, физико-химические преобразования (внешние проявления). Модель глобальной тектоники.

Экзогенные геологические процессы. Источники энергии, непосредственное и опосредованное влияние на вещество Земли. Этапы экзогенного процесса (гипергенез, разрушение и перенос, аккумуляция).

Геоморфология. Понятие о рельефе. Морфологические характеристики рельефа. Общие черты рельефа Земли. Структурный рельеф. Уровни рельефа: планетарный (впадины океанов, выступы материков, срединно-океанические хребты, переходные зоны), мегарельеф, макрорельеф, мезорельеф, нанорельеф. Морфоструктуры: понятие, виды (прямые и обращённые). Скульптурный рельеф: размеры, генезис (агенты рельефообразования). Классы флювиального рельефа по генезису. Типы флювиального рельефа. Географические закономерности распределения типов морфоскульптуры.

Метеорология с основами климатологии. Атмосфера Земли. Границы,

химический состав. Деление атмосферы по источнику энергии тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера (границы, источник энергии). Деление атмосферы по особенностям динамики: планетарный пограничный слой, свободная атмосфера. Деление атмосферы по уровню ионизации: нейтросфера, ионосфера.

Состав спектра излучения. Солнечная постоянная. Преобразование энергии в атмосфере (отражение, поглощение, переизлучение). Состав потока радиации у поверхности. Радиационный баланс. Закономерности распределения радиационного баланса.

Климат, климатическая система. Климатообразующие процессы (между климатической системой и средой, внутри системы). Характеристика основных климатообразующих факторов (активность Солнца, параметры орбиты Земли, широта места, рельеф, характер поверхности. Разнообразие климатов, классификация климатов по Б.П. Алисову. Направленные и ритмические изменения климата, ритмы разных порядков.

Характеристики состояния атмосферы (термодинамические, электрические, состав атмосферы). Уравнение статики атмосферы. Примеси в атмосфере, загрязнение воздуха.

Метеоэлементы, порядок регистрации характеристик атмосферы. Сезонный и суточный ход основных метеоэлементов (температура, влажность, давление).

Гидрология. Глобальный круговорот воды, объём, структура. Водный баланс территории (акватории) и Земли в целом. Элементы уравнения водного баланса. Влияние величины водного баланса на природу.

Водные ресурсы. Характеристики водных ресурсов: количество; качество воды; режим; вероятность опасных гидрологических явлений. Водообеспеченность: показатели, варианты расчёта, факторы.

Океаническое звено круговорота воды: объём, структура. Понятие о водных массах. Характеристики водных масс (солёность, температура, содержание газов). Разнообразие поверхностных водных масс. Структура водных масс по вертикали: поверхностные, подповерхностные, промежуточные, глубинные, придонные

Материковое звено круговорота (структура, объём). Области внутреннего и внешнего стока (соотношение объёма). Поверхностные водные объекты: водоёмы, водотоки, особые объекты. Разнообразие рек разделяют по размерам, особенностям режима, характеру течения. Классификация рек по режиму (по МИ Львовичу) Разнообразие рек по характеру течения. Разнообразие водоёмов по морфологии, происхождению котловины, гидрологическим, гидрофизическим, гидрохимическим характеристикам, характеру питания. Ледники: понятие, структура, разнообразие. Болота: понятие, типы (низинные, переходные, верховые).

Подземные воды суши: зоны аэрации и зоны насыщения. Типы вод зоны насыщения. Характеристика подземных вод по вмещающим породам, температуре, минерализации и химическому составу.

Почвоведение. Понятие о почве, почвообразующие и почвенные

процессы (аккумуляция и трансформация органического вещества, изменение исходной породы без перемещения и с перемещением вещества по вертикали, распределение солей внутри почвы, перемешивание вещества почвы естественными процессами; Антропогенное изменение вещества почвы.

Морфологические особенности почвы. Почвенный профиль, типы горизонтов. Свойства почв, (физические, физико-химические, химические). Ключевые физические свойства: плотность, физический состав, гранулометрический состав, структура. Ключевые физико-химические свойства: водно-физические; состав и ёмкость почвенного- поглощающего комплекса; кислотность почв. Наиболее важные химические свойства. Биота почв: функции, состав организмов. Географические закономерности распределения свойств почв: горизонтальная зональность, фациальность, вертикальная зональность, аналогичных топографических рядов. Принципы классификации почв (генетический, историчности, открытости, объективности, иерархичности). Актуальная редакция классификации почв, принятой в России (стволы, отделы, типы, под- типы, роды, виды, разновидности, разряды).

Ландшафтоведение. Сущность системного подхода в географии. Особенности географических систем. Концепции географических систем: природно-территориальный комплекс (ПТК), ландшафт, геосистема. Состав и структура комплексов. Иерархия ПТК (принципы, зональный и азональный ряды). Зональный ряд: физико- географический пояс, природная (ландшафтная) зона, природная ландшафтная подзона - по степени выраженности особенностей зоны. Азональный секторный ряд. Собственно азональный ряд: физико- географические страны; физико-географические области ПТК локального ранга: местности, урочища,

Концепции ландшафта: как природное единство вообще, как ПТК определённого ранга, как некоторые типические черты природы. Понятие о фации, виды фаций (элювиальные, трансэлювиальные, трансаккумулятивные, супераккумулятивные). Понятие об урочищах, виды, структура. Понятие о местности. Динамика ландшафта: поступательная, ритмическая, случайная составляющая.

Картография. Географическая карта как источник информации: Изображение действительности условными знаками (наглядно-образное), генерализованность, наличие математической основы, системное изображение действительности. Система условных знаков карт. Понятие о генерализации, её факторы, виды генерализации: Виды карт выделяют по масштабу, территориальному охвату, содержанию. Типы карт: аналитические, комплексные, синтетические, карты движения; карты взаимосвязи. Типы карт по функциональному назначению. Прикладные карты.

Принципы применения условных знаков: синтаксические, семантические, прагматические. Способы картографирования: значков, линейные знаки - явления, локализованные на линиях, изолиний,

псевдоизолиний, качественного фона, локализованных диаграмм, количественного фона, точечный, ареалов, знаки движения, картограммы, картодиаграммы.

Геоинформационные системы. Географические информационные системы: цели, задачи (общие для разных отраслей хозяйства), функции (сбор, хранение, отображение, анализ, распространение информации), структура (организационное, программное, техническое, кадровое, информационное обеспечение).

Физическая география материков и океанов, России. Пространственная неоднородность географической оболочки и ее дифференциация. Физико-географическое районирование. Факторы дифференциации и различные системы физико-географического районирования. Задачи физико-географического и регионального обзора в курсе физической географии материков и океанов. Система единиц районирования, принятая в данном курсе: материк - часть материка (субконтинент) физико-географическая страна - физико-географическая область. Материки и океаны, - крупнейшие природные объекты. Части света, условность этого понятия. Общие сведения о материках. Мировой океан как объект изучения океанологии. Океанология как наука. Общая характеристика физико-географических условий Мирового океана. Геологическое строение и рельеф дна мирового океана. Строение земной коры. Подводные окраины материков. Материковый склон. Материковое подножие. Переходные зоны: общие черты рельефа и геологическое строение. Типы переходных зон. Срединно-океанические хребты. Ложе океана. Воды Мирового океана. Физико-химические свойства вод (температура, соленость, плотность и т. д.).

Географическое положение и его влияние на формирование природных условий и социально-экономическое развитие страны. Площадь России и разнообразие природных условий и природных ресурсов в её пределах. Положительные и отрицательные стороны огромных размеров страны.

Общий обзор природы России: рельеф и геологическое строение, климат, внутренние воды, почвенный покров, растительность и животный мир.

Природные ресурсы и особенности их хозяйственного использования и охраны. Степень антропогенных изменений природы.

Роль географии в решении глобальных проблем человечества. Географическая наука и географическое мышление. Карта – язык географии. Географические аспекты глобальных проблем человечества. Роль географии в решении глобальных проблем современности. Международное сотрудничество как инструмент решения глобальных проблем.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ

К разделу «Биология»

1. Верещагина В. А. Основы общей цитологии : учеб.пособие / В.А. Верещагина. - 2-е изд., стер. - М. : Академия. 2009.
2. Иорданский, Н.Н. Эволюция жизни : учебник для вузов / Н. Н. Иорданский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 396 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09633-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563695>
3. Никольский В.И. Генетика : учебник / В. И. Никольский. - М. :Академия, 2010.
4. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. В трех томах. - М.: Мир,2007
5. Ярыгин, В.Н. Биология : учебник для вузов / под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 823 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20882-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558949>

К разделу «Безопасность жизнедеятельности»

1. Апкарьян, А. С. Техногенные и природные чрезвычайные ситуации : учебное пособие для вузов / А. С. Апкарьян. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21034-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559187>
2. Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19941-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559989>

К разделу «География»

1. Власова, Т.В. Физическая география материков и океанов : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "География" / Т. В. Власова, М. А. Аршинова, Т. А. Ковалева. — 3-е изд., стер. — Москва : Академия, 2008. — 637 с.
2. Геоморфология : учебник для вузов / под редакцией А. И. Жирова, С. Ф. Болтрамовича. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 733 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13115-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/563823>
3. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения : учебник для вузов / Т. Г. Иванова, И. С. Сеницын. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03659-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/562644>

4. Калущков, В. Н. География России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Калущков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16136-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/560944>

5. Курбанов, С. А. Геология : учебник для вузов / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Н. М. Ниматулаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10414-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/561816>

6. Чернов, А. В. Общее землеведение : учебник для вузов / А. В. Чернов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 544 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18543-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/568669>

4. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

1. Движения Земли и их географические следствия. Осевое движение Земли – суточная ритмика. Орбитальное движение Земли – сезонная ритмика, тепловые пояса.

2. Внутреннее строение Земли. Земная кора. Вещественный состав земной коры – минералы и горные породы, их генетическая классификация. Типы земной коры.

3. Эндогенные геологические процессы.

4. Экзогенные геологические процессы.

5. Основные этапы геологической истории земной коры и эволюции органического мира. Общие черты рельефа Земли.

6. Атмосфера Земли. Границы, строение. Радиационный и тепловой режим атмосферы. Атмосферная циркуляция.

7. Климаты Земли. Климатообразующие факторы. Генетическая классификация климатов Б. П. Алисова.

8. Мировой океан и его роль в формировании природы Земли.

9. Воды суши. Гидрология водных объектов (ледников, подземных вод, рек, озер, болот): происхождение, режим, география.

10. Географическая карта как источник информации. Виды карт. Способы картографирования.

11. Физико-географическая характеристика материка: физико-географическое положение, основные этапы формирования территории, особенности рельефа, климата, внутренних вод, разнообразие природно-территориальных комплексов.

12. Географическое положение России и его влияние на формирование природных условий и социально-экономическое развитие страны. Площадь России и разнообразие природных условий и природных ресурсов в её пределах.

13. Особенности природы России: рельеф и геологическое строение, климат, внутренние воды, почвенный покров, растительность и животный мир.

14. Классификация и общая характеристика ЧС различного происхождения. Причины и стадии протекания, поражающие факторы ЧС.

15. Способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.

16. Вегетативные органы растений, особенности их строения и функции.

17. Грибы. Общая характеристика. Лишайники. Общая характеристика.

18. Отдел Голосеменные: общая характеристика, классификация и значение. Отдел Покрытосеменные: общая характеристика, классификация и значение.

19. Характеристика простейших. Общая характеристика типа Членистоногие.

20. Сравнительная характеристика класса Земноводные и класса Пресмыкающихся.

21. Общая характеристика класса Млекопитающие.

22. Опорно-двигательная система человека. Механизм мышечного сокращения.

23. Пищеварительная система человека. Пищеварительные ферменты.

24. Кровообращение. Артерии, вены, капилляры. Воротная система печени.

25. Экологические факторы и их классификация. Комплексное действие экологических факторов. Глобальные последствия влияния человека на биосферу.

26. Основные положения учения Ч. Дарвина. Направления эволюции.

27. Структура и функции нуклеиновых кислот. ДНК, её роль в хранении, передаче и реализации генетической информации.

28. Основные типы наследования признаков.

29. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС). Системно-деятельностный подход как методологическая основа ФГОС. Требования к результатам образования: личностные, метапредметные, предметные.

30. Формирование универсальных учебных действий.

31. Методы обучения по характеру познавательной деятельности учащихся. Уровни усвоения знаний и развития самостоятельной познавательной деятельности учащихся в процессе обучения географии, биологии.

32. Современные образовательные технологии. Понятие «педагогическая технология». Технология проектной деятельности школьников.

33. Технология проблемного обучения.

34. Технология применения опорных логических конспектов.

35. Игровые технологии. Классификация игровых технологий в методике обучения.

36. Средства обучения. Методические приемы работы с учебником и географической картой.

37. Интерактивные средства обучения и методика работы с ними. Материальная база обучения биологии. Кабинет географии и его значение в организации учебно-воспитательной работы.

38. Формы организации обучения. Урок – основная форма организации обучения. Особенности урока в условиях реализации требований ФГОС. Подготовка учителя к уроку. Структура урока. Типология уроков.

39. Диагностика процесса обучения. Виды и функции диагностики. Государственная итоговая аттестация.

40. Учебно-исследовательская деятельность при обучении географии и биологии. Формы организации.

Правила проведения устного вступительного испытания (собеседования)

1. Перед вступительным испытанием проводится консультация для абитуриентов (в соответствии с утверждённым расписанием).

2. Вступительное испытание представляет собой устную беседу по теоретическим вопросам, соответствующим программе для абитуриентов.

3. При входе в аудиторию, где проводится испытание, абитуриент предъявляет паспорт (иной документ, удостоверяющий личность).

4. Абитуриенту предоставляется выбор экзаменационного билета, к которому прилагается экзаменационный лист.

5. Во время проведения вступительного испытания должны быть отключены мобильные телефоны и другие средства связи.

6. Во время вступительного испытания не допускается использование абитуриентами своей бумаги, корректирующей жидкости и др.

7. На вступительном испытании вопросы и ответы поступающего фиксируются в протоколе проведения собеседования.

8. Консультации с членами предметной (экзаменационной) комиссии во время проведения вступительного испытания допускаются только в части уточнения формулировки вопроса.

9. Продолжительность вступительного испытания – 0,3 астрономических часа.

10. Оценка за вступительное испытание объявляется комиссией по завершению ответа поступающего.

11. Выход из аудитории во время проведения вступительного испытания допускается только в сопровождении секретаря отборочной комиссии

12. Абитуриент имеет право покинуть аудиторию (в т.ч. досрочно) только с разрешения экзаменаторов.

13. Вступительное испытание оценивается по столбальной шкале.

14. В случае несогласия с выставленной оценкой абитуриент имеет право подать апелляцию.