



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ИГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Вокин А. И.



31 октября 2022 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания по направлению
44.04.01 «Педагогическое образование»
направленность (профиль) «Естественнонаучное образование»

для поступающих на направления магистратуры

Иркутск 2022

1. Пояснительная записка

Данная программа предназначена для подготовки к вступительному испытанию по программе магистратуры ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет» по направлению «Педагогическое образование» (профиль (направленность) «Естественнонаучное образование»).

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.

В программе содержатся описание формы проведения экзамена и критериев оценивания, перечень вопросов и примерные задания для подготовки к вступительному испытанию, список рекомендуемой литературы для подготовки. Программа включает основные разделы базовых дисциплин, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой подготовки магистров по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование».

В соответствии с содержанием программы разработаны задания вступительного испытания, которые позволяют выявить уровень готовности абитуриентов к освоению программы магистратуры по направлению «Педагогическое образование» в условиях конкурсного набора.

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».

Название предмета для вступительного экзамена в магистратуру по программе Естественнонаучное образование – «Естествознание».

Контрольные материалы по «Естествознанию» представляют собой систему междисциплинарных тестовых заданий из области химии, биологии, экологии. Основной целью их использования является проверка соответствия уровня подготовки абитуриентов требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования для бакалавров химического, биологического и географического профилей.

Выносимые на экзамен задания требуют привлечения знаний из всех основных блоков содержания соответствующих дисциплин 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 по «Естествознанию» 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: химия, биология, экология и география;
- умение при выборе правильного решения задания руководствоваться знаниями наиболее общих естественнонаучных законов и принципов.

2. Структура вступительного испытания

Вступительное испытание (экзамен) проводится в форме компьютерного или письменного тестирования.

По содержанию – по 10 заданий из каждого блока дисциплин (химия, биология, экология, география), общее количество заданий – 40 и 10 заданий из дисциплины «Педагогика». Итого в тесте 50 заданий.

Тест включает задания закрытого типа (указываются один или все возможные варианты ответа), задания на соответствие и упорядочивание.

3. Система оценивания тестовых заданий

Результаты теста оцениваются по 100-бальной шкале. Алгоритм проверки: за правильный ответ испытуемый получает 2 балла; за частично правильный ответ (при наличии вариантов ответа) – 1 балл; за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

Минимальный балл, необходимый для поступления на программу магистратуры, составляет 60 баллов.

4. Продолжительность вступительного испытания

Продолжительность тестирования – 90 минут (2 академических часа).

5. Вопросы для подготовки к вступительному испытанию

ХИМИЯ

Общая химия

Химический элемент. Строение атома. Периодический закон. Химическая связь. Химический процесс. Растворы: процессы в растворах электролитов, диссоциация, реакции ионного обмена, электрохимические системы.

Физическая и коллоидная химия

Химическая термодинамика. Термохимия. Самопроизвольные и несамопроизвольные процессы. Термодинамический потенциал. Химический потенциал. Химическое равновесие. Фазовые равновесия в одно- и многокомпонентных системах. Растворы. Электрохимические процессы. Химическая кинетика. Гомогенный и гетерогенный катализ. Общая характеристика дисперсных систем и методы их получения. Оптические, молекулярно-

кинетические свойства коллоидных систем. Электрокинетические явления. Агрегатная устойчивость и коагуляция коллоидных растворов. Реологические свойства дисперсных систем. Свойства растворов высокомолекулярных соединений. Поверхностные явления в дисперсных системах. Адгезия. Адсорбция.

Неорганическая и аналитическая химия

Номенклатура и классификация неорганических соединений. Закономерности изменения атомных характеристик элементов в зависимости от положения в периодической системе. Сравнительная характеристика свойств простых веществ, водородных и кислородных соединений непереходных и переходных элементов. Комплексные соединения переходных элементов. Неорганический синтез. Качественный химический анализ индивидуальных веществ и смесей. Аналитические химические реакции и процессы. Количественный химический анализ. Физико-химические методы разделения и анализа.

Органическая химия и биохимия с основами молекулярной биологии

Природные источники и способы синтеза органических веществ. Основные классы органических соединений. Электронное и пространственное строение органических молекул. Структурная изомерия и стереоизомерия. Реакционная способность органических соединений. Классификация органических реакций. Элементы биоорганической химии. Химический состав живых организмов. Структурная организация белков. Нуклеиновые кислоты. Углеводы. Липиды. Строение, свойства и механизм действия ферментов. Обмен веществ и энергии в организме. Биологическое окисление. Обмен углеводов, липидов, нуклеиновых кислот, белков и аминокислот в организме человека. Катаболизм углеводов, липидов, аминокислот, характеристика ферментов. Биосинтез белка. Матричный механизм. Регуляция белкового синтеза.

Химическая технология

Теоретические основы химической технологии. Химико-технологический процесс и реакторы. Катализ в химической технологии. Сырье, энергия и вода

в химической промышленности. Технология производства основных химических продуктов: аммиака, азотной кислоты, серной кислоты, удобрений, продуктов силикатной промышленности и основного органического синтеза, полимерных материалов. Переработка твердых топлив и газа. Методы защиты биосферы от вредных промышленных выбросов. Безотходные, малоотходные и ресурсосберегающие технологии.

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. Компартиментализация. 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. 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 политипического 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 Homo: 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.

ЭКОЛОГИЯ

Экология как научная база для разработки стратегии и тактики поведения человечества в природной среде

Предмет, объект и содержание экологии как науки, ее место в системе биологических наук. Проблемы современной экологии. Основные разделы и современные направления экологии. Основные экологические подходы: популяционный и экосистемный. Экология как теоретическая основа охраны окружающей среды. Роль экологии в жизни современного общества Основные эколого-географические законы и правила (закон Либиха и Шелфорда, правила

Бергмана и Аллена, правило зональной смены местообитания, правило Линдемана, правило конкурентного исключения, правило Тинеманна и т.д.). Экологическое воспитание и образование. Непрерывное экологическое образование. Экологическое образование как условие устойчивого развития цивилизации.

Общие закономерности взаимодействия организмов и среды их обитания

Понятия об окружающей среде, экологических факторах, условии существования видов. Принципы классификации экологических факторов среды. Примеры классификации. Общие закономерности действия экологических факторов на организмы. Экологическая валентность вида Эврибионтность и стенобионтность. Примеры эврибионтных и стенобионтных видов по отношению к различным факторам среды. Понятие лимитирующих факторов среды, их действие в различных средах жизни. Экологические факторы среды (температура, свет, вода, давление), адаптация организмов к их действию. Влияние температуры и влажности на распределение растений и животных.

Основные среды жизни

Вода как среда обитания живых организмов, ее основные экологические свойства. Адаптация организмов к водной среде. Экологические зоны Мирового океана и экологические зоны озера, их обитатели. Экологические группы гидробионтов. Био-фильтраторы и их экологическая роль. Почва как среда обитания, ее основные экологические свойства. Адаптация организмов к почвенной среде. Экологические группы растений по отношению к различным свойствам почвы. Экологические группы почвенных организмов и их роль в почвообразовании. Наземно-воздушная среда обитания, ее основные экологические свойства Адаптация организмов к этой среде. Микросреда Живые организмы как среда обитания, ее основные экологические свойства. Адаптация организмов к этой среде. Время как экологический фактор. Адаптация организмов к ритмичности природных явлений. Фотопериод и фотопериодизм.

Экология популяций

Понятие о популяции в экологии и генетике, ее основные статистические и динамические характеристики, как надорганизменной системы. Популяционная

структура вида. Структура ценопопуляций растений: возрастная и пространственная. Методы изучения ценопопуляций. Структура популяций животных. Типы смертности и типы экологических стратегий популяций. К и г - отбор. Модели роста (экспоненциальный и логистический) и типы динамики численности популяций. Гомеостаз. Механизмы поддержания гомеостаза и саморегуляции численности популяции. Роль человека в нарушении и регулировании природных связей в популяции.

Учение о биогеоценозе и экосистеме

Понятие о биогеоценозе и биоме. Учение ВЛСукачева о биогеоценозе, взаимосвязь его компонентов, границы биогеоценоза в пространстве. Понятие о биоценозе и биотопе. Фитоценоз. Зооценоз. Микробоценоз. Паразитоценоз. Приспособления к паразитизму. Понятие о природной очаговости заболеваний. Видовая структура биоценоза Роль в биоценозе доминантов, эдификаторов, малочисленных видов, видов-индикаторов. Пространственная структура биоценоза Понятие экологической нити и местообитания. Ярусг, парцеллы, синузии, консорции. Мо-заичность и комплексность. Понятие экотона и пограничного эффекта Основные формы связей организмов в биоценозе: трофические, топические, форические, фабрические. Взаимоотношения между организмами в биоценозе: между растениями, между растениями и животными, между животными. Понятие о жизненной форме организмов. Примеры классификаций жизненных форм растений и животных. Основные формы биотических взаимоотношений организмов (симбиоз, комменсализм, паразитизм, хищничество, конкуренция, нейтрализм и т.д.). Их роль в регуляции численности видов и в эволюционных процессах. Понятие об экосистеме как основной функциональной единице живой природы. Основные элементы экосистемы. Основные типы природных экосистем, их классификация. Естественные и искусственные экосистемы.

Энергетическое обеспечение биотического круговорота

Энергетика экосистем. Потоки вещества и энергии в экосистемах. Энергетический баланс живых организмов. Расход энергии в цепях питания.

Понятие об экологической эффективности. Трофическая структура экосистем. Цепи питания (детритные, пастбищные), пищевые сети и трофические уровни. Экологические пирамиды (чисел, биомасс, энергии). Продуктивность экосистем. Понятия о биомассе, биологической продуктивности, биологической продукции. Первичная (валовая и чистая) и вторичная продукция сообществ. Соотношение биологической продуктивности и биомассы в экосистемах разных типов..

Динамика экосистем

Типы динамики: суточная, сезонная, вековая. Понятия о сукцессиях, сукцессионных рядах и климаксовых сообществах. Виды сукцессии, их общие закономерности и этапы развития. Примеры первичных и вторичных, автогенных и аллогенных, деградационных сукцессии. Понятие дигрессии. Антропогенные сукцессии наземных экосистем (под влиянием пожаров, вырубок, скапливания, выпаса скота). Динамика водных экосистем: эвтрофикация и дистрофикация. Стабильность и устойчивость природных экосистем. Проблемы стабилизации антропогенных ландшафтов.

Биосфера, ее состав, свойства и планетарные функции

Понятие о биосфере, ее границы и основные компоненты. Учение В.И. Вернадского о биосфере как глобальной экосистеме Земли, ее основные свойства и функции. Основные свойства и функции живого вещества биосферы. Геохимическая роль живого вещества Основные биогеохимические циклы: круговорот воды, кислорода, углерода, азота, фосфора, серы. Их антропогенные изменения. Динамичность и стабильность биосферы, механизмы ее устойчивости. Действие принципа Ле Шателье-Брауна. Учение В.И. Вернадского о ноосфере. Условия перехода биосферы в ноосферу (по В.И.Вернадскому). Характеристика глобальных экологических проблем современности. Изменение климата. Озоновые дыры. Кислотные дожди. Бытовые, промышленные отходы и проблема их утилизации. Загрязнение окружающей среды. Физические, химические и биологические загрязнения.

Природные ресурсы

Классификация природных ресурсов. Биологические, минеральные и энергетические ресурсы. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Классификация природных ресурсов по использованию в производстве. Особо охраняемые природные территории и их роль в поддержании биосферного равновесия. Природные национальные парки. Государственные природные заповедники. Биосферные заповедники. Природные парки. Государственные природные заказники. Природные памятники.

ПЕДАГОГИКА

Общие основы педагогики. Педагогика как наука. Предмет, объект педагогики. Методологические основы педагогики. Философия как методологическая основа развития науки педагогики. Основные категории педагогики: воспитание, обучение, образование, развитие. Основные понятия педагогики: педагогический процесс, формирование личности, социализация личности, развитие личности, саморазвитие личности.

Методы педагогических исследований. Сущность понятия «метод исследования». Классификация методов исследования: теоретические, эмпирические, математические методы исследования. Педагогический эксперимент.

Теории целостного педагогического процесса. Педагогическая система и ее виды. Сущность педагогического процесса. Педагогический процесс как целостное явление. Логика и условия построения целостного педагогического процесса. Сущностные характеристики педагогического процесса и его структура. Подходы к построению педагогического процесса (компетентностный, деятельностный, личностно-ориентированный).

Обучение в целостном педагогическом процессе. Теоретические основы обучения. Теории обучения. Цели обучения. Функции обучения. Современное понимание сущности и структуры обучения. Содержание образования, компоненты содержания образования. Законы, закономерности и принципы обучения. Методы обучения. Формы обучения. Современные средства обучения. Формы и виды контроля.

Теоретические основы воспитания. Теории воспитания. Воспитание в целостном педагогическом процессе. Сущность воспитания и его место в целостном педагогическом процессе. Специфические особенности процесса воспитания. Система методов, средств и форм воспитания. Понятие о методах и приёмах воспитания. Классификация методов воспитания. Общая характеристика средств воспитания. Формы организации воспитательного процесса.

Современная система отечественного образования. Модернизация образования: проблемы и решения. Современные документы в области образования. Закон «Об образовании в Российской Федерации». Характеристика Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. Базисный учебный план. Образовательные результаты в формулировке ФГОС: личностные, метапредметные, предметные. Универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

6. Образец фонда оценочных средств

Раздел «Химия»

Глюкоза относится к

- А) пентозам;
- Б) фруктозам;
- В) кетогексозам;
- Г) альдогексозам;
- Д) альдопентозам.

Раздел «Биология»

Положение клеточной теории

- А) эукариотические клетки делятся в ходе митоза и мейоза;
- Б) клетка является структурно-функциональной единицей всего живого;
- В) сходные по строению и функциям клетки многоклеточного организма образуют ткани;

Г) в клетках протекают все биохимические процессы, обеспечивающие обмен веществ.

Раздел «Экология»

Уровень организации живой природы, представляющий собой совокупность всех экосистем Земли в их взаимосвязи

- А) биосферный;
- Б) экосистемный;
- В) популяционно-видовой;
- Г) биогеоценотический.

Образец фонда оценочных средств по педагогике

1. Выберите правильный ответ

Тестирование относится к _____ методам:

- а) организационные;
- б) эмпирические;
- г) интерпретационные.

2. Выберите правильный ответ

Вид беседы, который относится к методу научно-педагогического исследования:

- а) беседа учителя, в процессе которой выявляются эффективные приемы стимулирования интереса школьников к изучаемому материалу;
- б) беседа учителя с опоздавшими на урок учениками;
- в) беседа учителя с учениками о правилах поведения в общественных местах;
- г) беседа с учениками о правилах техники безопасности;
- д) беседа классного руководителя с родителями о воспитании детей в семье.

3. Выберите правильный ответ

Урок -

- а) основная организационная форма обучения;
- б) основная организационная форма воспитания;

7. Ключ к образцу фонда оценочных средств

Раздел «Химия». Ответ: Г

Раздел «Биология». Ответ: Б

Раздел «Экология». Ответ: А

Ключ к образцу фонда оценочных средств по педагогике

1. б
2. а
3. а
4. а, б
5. принципы
6. 1 – б, 2 – а, 3 – в
7. б, в, а, г
8. б, а, г, в

8. Рекомендуемая литература

К разделу «Химия»

1. Авдеева, Л.В. Биохимия: Учебник / Л.В. Авдеева, Т.Л. Алейникова, Л.Е. Андрианова; Под ред. Е.С. Северин. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2013. - 768 с.
2. Ганкин В.Ю., Ганкин Ю.В. Общая химия. XXI век: 2-уровневое учеб. пос.: Пер. с англ. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2011. – 328 с.
3. Гельфман М.И., Ковалевич О.В. Юстратов В.П. Коллоидная химия. – СПб.: Лань, 2010. – 336 с.
4. Кристиан, Г. Аналитическая химия. В 2-х т. Аналитическая химия / Г. Кристиан. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2012. - 1128 с.
5. Шабаров, Ю.С. Органическая химия: Учебник / Ю.С. Шабаров. - СПб.: Лань, 2011. - 848 с.

К разделу «Биология»

1. Верещагина В. А. Основы общей цитологии : учеб.пособие / В. А. Верещагина. - 2-е изд., стер. - М. : Академия. 2009.
2. Марков А.В. Эволюция человека. М., 2012.

3. Начала физиологии [Текст]: учебник / ред. А. Д. Ноздрачев. - СПб. : Лань, 2002.

4. Никольский В.И. Генетика : учебник / В. И. Никольский. - М. : Академия, 2010.

5. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. В трех томах. - М.: Мир, 2007

6. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. - М.: Высшая школа, 2005.

К разделу «Экология»

1. Гальперин М. В. Общая экология: Учебник. — М.: Форум, 2012.

2. Коробкин, В. И. Экология : [учебник для студ. вузов] / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский.- Изд. 17-е, доп. и перераб. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2011.

3. Шилов И.А. Общая экология: учебник для бакалавров. – Изд-во: Юрайт Издательство, 2011.

К разделу «Педагогика»

1. Безрукова В. С. Педагогика: учебное пособие. – Ростов н/Д. - 2013.

2. Голованова, Н.Ф. Педагогика: учебник для высш. проф. образования. – М.: Академия, 2013. - 240 с.

3. Закон «Об образовании в Российской Федерации».

4. Пидкасистый П.И., Вульф В.З., Иванов В.Д. Педагогика: учебное пособие. – М.: Юрайт-Издат, 2011. – 502 с.

5. Загвязинский В.И. Педагогика: учебник для высшего профессионального образования. - М.: Академия, 2011. - 352 с.

6. Сластенин В.А. и др. Педагогика: учебное пособие. – М.: Академия, 2012.

7. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.

9. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Не предусмотрено данной программой.

10. Разработчики программы вступительного испытания

1. Польшов В. А., доцент кафедры естественных дисциплин Педагогического института ИГУ, кандидат биологических наук;

2. Шкурченко И. В., доцент кафедры естественных дисциплин Педагогического института ИГУ, кандидат химических наук;

3. Косогова А. С., профессор кафедры педагогики Педагогического института ИГУ, доктор педагогических наук.

Данная программа соответствует методическим рекомендациями «О порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению программ вступительных испытаний», утвержденные ректором от 21.11.2022 г.