

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»  
Институт естественных наук

Принято



Ученым советом Института  
естественных наук СВФУ  
Протокол № 3  
«22» ноября 2024 г

Утверждаю



Директор ИЕН  
В.Е. Колодезников

«20» ноября 2024 г

**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЙ  
Для приема по направлению  
44.04.01 Педагогическое образование. По магистерской программе:  
Современное естественнонаучное образование  
(для собеседования)**

Якутск 2024

## **Содержание:**

1. Разработчики
2. Форма проведения вступительного испытания
3. Требования к уровню подготовки абитуриентов
4. Программа вступительного испытания
5. Оценивание
6. Рекомендуемая литература для подготовки

1. **Разработчики:** Яковлева А.В., доцент, к.п.н., Софронов Р.П., доцент, к.п.н.

2. **Форма проведения вступительного испытания** – собеседование.

### 3. **Требования к уровню подготовки абитуриентов**

Поступающий в магистратуру должен обнаружить глубокие знания программного содержания теоретических дисциплин, иметь представление о фундаментальных работах и публикациях, значимых в избранной области, ориентироваться в проблематике научных дискуссий и разных точках зрения на рассматриваемые проблемы, логично излагать материал, показать навыки владения понятийно-исследовательским аппаратом применительно к области специализации, проявить способность к анализу исследуемого материала, свободно оперировать фактами.

Цель собеседования — выявить научные интересы и потенциальные возможности соискателя в сфере научно-исследовательской работы.

### 4. **Программа вступительного испытания**

1. ГОС образовательной области «Химия», «Биология», «География», их характеристика, место в базисном учебном плане. Основные содержательные линии. Обязательный минимум содержания основного общего образования.
2. Биология – как школьный предмет (цели и задачи, общие принципы построения, особенности базового, профильного и углубленного курсов).
3. Методология и методы научного исследования в теории и методике обучения естественнонаучного образования
4. Методика обучения химии как педагогическая наука: объекты задачи, методы; связи с другими предметами; проблемы развития.
5. Концепция профильного обучения. Цели и модели организации профильного обучения. Особенности преподавания предметов естественнонаучного цикла в разнопрофильных классах.
6. Сущность и структура обучения географии. Понятие о развивающем обучении в географии
7. Значение элективных курсов для профильной и предпрофильной подготовки учащихся. Программы элективных курсов по биологии, их содержание и структура
8. Место методики преподавания биологии в системе педагогических дисциплин, ее связь с биологией и другими науками. Цель педагогической деятельности учителя биологии в современном общеобразовательном учреждении
9. Понятие о методах обучения в предметах естественнонаучного цикла, их классификация. Обоснование выбора методов обучения в целях повышения эффективности обучения.
10. Практика обучения химии: социальный заказ и пути его реализации, состояние преподавания и проблемы обучения химии. Основные понятия, принципы и закономерности методики обучения химии
11. Инновационные технологии в обучении биологии. Модульная технология. Технология программированного обучения. Компьютерные технологии обучения. Метод проектов.
12. Место и значение важнейших теоретических концепций школьного курса химии. Их влияние на структуру программы и уровень изучения учебного материала.
13. Значение элективных курсов для профильной и предпрофильной подготовки учащихся. Программы элективных курсов по предметам естественнонаучного цикла, их содержание и структура.
14. Ведущие идеи, определяющие содержание и структуру курса биологии:

- биологическое разнообразие, разноуровневая организация живой природы, целостность и саморегуляция биологических систем
15. Методы исследования в области методики преподавания предметов естественнонаучного цикла: специфические, общепедагогические и общенаучные
  16. Предмет теории и методики обучения географии. Геообразовательная система как объект теории и методики обучения географии. Содержание и цели теории и методики обучения географии.
  17. Программа по предметам естественнонаучного цикла, как документ, регламентирующий учебно-воспитательный процесс. Компоненты программы
  18. Проблемный характер научных географических знаний. Сущность и дидактические цели проблемного обучения географии. Структура проблемного обучения
  19. Развитие логического мышления учащихся: анализ, сравнение, обобщение, выявление причинно-следственных связей, абстрагирование. Индуктивный и дедуктивный способы обучения предметов естественнонаучного цикла
  20. Воспитание учащихся в процессе обучения биологии. Экологическое, эстетическое, патриотическое, интернациональное, гигиеническое и половое воспитание.
  21. Понятие об образовательном стандарте (ФГОС). Структура образовательного стандарта. Личностные, метапредметные и предметные требования ФГОСа.
  22. Урок как основная форма организации обучения в школе. Отличительные признаки урока. Функции и структура урока. Типы уроков географии и виды группировки учащихся на уроке. Особенности уроков с использованием видео-и компьютерной техники
  23. Понятие о средствах обучения. Классификация средств обучения по предметам естественнонаучного цикла. Комплексное использование средств обучения на уроках биологии, химии и географии.
  24. Концепция современного школьного химического образования: а) основные идеи образовательной системы; б) значение; в) цели и задачи школьного химического образования
  25. Базисный учебный план школ. Место предметов естественнонаучного цикла «Химия», «Биология» «География» в базисном учебном плане образовательных учреждений РФ и РС(Я).
  26. Приоритеты в школьном химическом образовании. Дифференциация обучения: профильное обучение, элективные (факультативные) курсы, внеурочная работа и др.
  27. Сущность и структура обучения. Понятие о развивающем обучении. Значение методической подготовки учителя естествознания.
  28. Внеклассные и внеурочные формы обучения географии. Внеклассное и внеурочное обучение как составная часть учебно-воспитательного процесса. Содержание, цели и значение внеклассного и внеурочного обучения.
  29. Сущность и значение контроля, его место в системе диагностики процесса и результатов обучения предметов естественнонаучного цикла. Рейтинговый и тестовый контроль результатов обучения. Рейтинговая система.
  30. Школьный химический эксперимент, его виды. Методика использования демонстрационного эксперимента, лабораторных работ в обучении химии.
  31. Сущность и значение экологического образования в обучении предметов естественнонаучного цикла – биологии, химии и географии.
  32. Основные методы познания в обучении биологии. Их роль в изучении объектов биологии
  33. Основные содержательные линии ГОС образовательной области «Химия», «Биология», «География», их характеристика, место в базисном учебном плане
  34. Химия – как школьный предмет, цель и задачи, основные принципы отбора

содержания

35. Основные содержательные линии образовательной области «Биология, их характеристика и место учебного предмета биологии в базисном учебном плане.
36. Характеристика разделов примерной программы школьного курса химии основной школы.
37. Общая характеристика элективных курсов по предметам естественно-научного цикла «Химия», «Биология», «География». Цель и задачи.
38. География – как школьный предмет (цели и задачи, общие принципы построения, особенности базового, профильного и углубленного курсов).
39. Школьные учебники по предметам естественно-научного цикла «Химия», «Биология», «География». Структура и функции учебников (на конкретном примере).
40. Кабинетная система в школьном химическом образовании. Требования, предъявляемые к кабинету химии.

## 5. Оценивание

Оценивание проводится по 100-бальной шкале. Порог успешности прохождения вступительного собеседования составляет 40 баллов.

Критерии оценки:

- 1) владение понятийным аппаратом в области теории и методики обучения биологии – до 10 баллов;
- 2) степень усвоения теоретического материала – до 30 баллов;
- 3) умение применять теоретические знания при ответе на поставленные вопросы – до 20 баллов;
- 4) владение методами анализа различных теорий, концепций, подходов к обучению биологии – до 20 баллов;
- 5) способность применять различные технологии, в том числе и информационные, при решении исследовательских и учебных задач – до 20 баллов.

## 6. Рекомендуемая литература для подготовки к экзамену

Якунчев М.А. Методика преподавания биологии. – М.: Академия, 2008.
Всесвятский Б.В. Проблемы дидактики биологии. – М.: Педагогика, 1969
Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. – М.: Просвещение, 1991.
Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студ. пед. вузов. / И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникова; по ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 280 с.
Бабанский Ю.К. и др. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. – М., 1985.
Биология. Программы для общеобразовательных учреждений. 6 – 11 кл. – М.: Дрофа, 2002. – 256 с.
Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. – М., 1985.
Закон РФ «Об образовании». – М.: Педагогика, 1992.
Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии. – М.: Просвещение, 1985
Иванова Т.И., Калинова Г.С., Мягкова А.Г., Концепция среднего биологического образования // Сб. Развитие содержания общего среднего образования / Под ред. Ю.И. Дика, Г.Ю. Семеновой. – М.: ИОСО РАО, 1997. – С.20-26.

Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Проблемы и перспективы биологического образования // Школа 2000. Концепции, методики, эксперимент: Сб.научн.тр. – М.: ИОСО РАО, 1999. – С.130-134.
Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. Подходы к совершенствованию содержания среднего биологического образования // Биология в школе. – 1991. - № 4. – С.27-31.
Кейран Л.Ф. Структура методики преподавания обучения как науки: На основе анализа методик обучения биологии. – М.: Педагогика, 1978.
Колычева Р.В. Биологические системы (современная концепция) / Р.В. Колычева, В.В. Соколова. – Воронеж: ВГПУ, 2006.
Леднев В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. – М.: Высшая школа, 1991
Лернер И.Я. Способы и уровни усвоения содержания образования // Биология в школе. – 1988. - №2. – С. 43-46.
Лисеев И.К., Реймерс Н.Ф. Пути интеграции биологического и социогуманитарного знания. – М., 1984.
Максаковский В.П. Научные основы школьной географии. – М.: Просвещение, 1982.
Марина А. В., Соломин В.П., Станкевич П.В. Школьное биологическое образование: Проблемы и пути их решения. – СПб., 2000.
Мягкова А.Н., Комиссаров Б.Д. Методика обучения общей биологии. – М.: Просвещение, 1987.
Никандров Н.Д. Россия: ценности общества на рубеже XXI века. – М., 1997.
Никишов А.И. Теория и методика обучения биологии. - М.: КолосС, 2007. – 304 с.
Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии. М.: Академия, 2009.
Проблемы методики обучения биологии в средней школе // Под.ред. И.Д. Зверева. – М., 1978.
Программно-методические материалы. Биология. 10-11 классы.-М.: Дрофа, 2000.
Проект федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования. Часть I. Начальная школа. Основная школа. – М., 2002.- 304 с.
Проект федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования. Часть II. Старшая школа (первый рабочий вариант). – М., 2002.- 295 с.
Сериков В.В. Личностный подход в образовании: концепции и технологии. – Волгоград, 1994.
Трайтак Д.И. Проблемы методики обучения биологии. – М.: Мнемозина, 2002.
Учебные стандарты школ России. Государственные стандарты начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования. Кн.2. Математика. Естественно-научные дисциплины / Под ред. В.С.Леднева, Н.Д.Никандрова, М.Н.Лазутовой. – М.: «ГФ СФЕРА», «Прометей», 1998.