


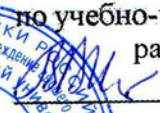


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
Школа педагогики
кафедра естественнонаучного образования

УТВЕРЖДЕНА
на заседании кафедры
Протокол № 9
от «16» мая 2012 г.

Заведующий кафедрой

Е. А. Литвинова

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора
по учебно-воспитательной
работе


В.В. Пупей

мая 2012 г.



Программа вступительных испытаний в магистратуру
по направлению подготовки
050100.68 Педагогическое образование

Магистерская программа «Биологическое образование»
(очная форма обучения)

Составитель: руководитель ОП,
кандидат географических наук, профессор,
В.И. Тарасов

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ	8
ВОПРОСЫ ПО МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ	9
ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ	10
ЛИТЕРАТУРА	14

Пояснительная записка

Программа вступительного комплексного экзамена составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 050100.68 «Педагогическое образование», предъявляемыми к уровню подготовки необходимой для освоения специализированной магистерской программы «Биологического образования».

Данная программа предназначена для подготовки к вступительному комплексному экзамену в магистратуру ДВФУ (Школа педагогики) по направлению 050100.68 «Педагогическое образование» по магистерской программе «Биологическое образование» для абитуриентов, не имеющих базового образования. Вступительные испытания проводятся в форме:

Комплексный вступительный экзамен проводится в письменной форме: Программа включает в себя перечень вопросов по дисциплинам предметной и общепрофессиональной подготовки, соответствующий требованиям к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы по специальности/направлению подготовки.

Поступающий получает билет с двумя вопросами. Время на ответ составляет 60 минут.

Вступительные испытания направлены на определение качества подготовки абитуриента по требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования с **целью** выявления готовности абитуриентов к освоению магистерской программы «Биологическое образование» направления подготовки «Педагогическое образование».

Собеседование включает:

- 1) ответ на теоретический вопрос (поступающий получает билет с одной из тем собеседования);
- 2) ответы на профориентационные вопросы (обсуждение предполагаемой темы исследования, уточнение области научных интересов поступающего и т.п.).

Продолжительность собеседования составляет 30 минут на оба вопроса.

Собеседование включает:

- 3) ответ на теоретический вопрос (поступающий получает билет с одной из тем собеседования);
- 4) ответы на профориентационные вопросы (обсуждение предполагаемой темы исследования, уточнение области научных интересов поступающего и т.п.).

Продолжительность собеседования составляет 30 минут на оба вопроса.

Задачи вступительного экзамена состоят в определении подготовленности экзаменуемого к выполнению профессиональных задач, установленных Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по магистерской программе.

Абитуриент должен **владеть**:

- навыками самостоятельного пополнения знаний в процессе работы с разными источниками информации;
- общими научно-теоретическими основами обучения биологии в средней школе;
- содержанием школьного курса биологии, его структурой и принципами построения;
- системой методов обучения (словесными, наглядными и практическими), основной формой обучения (урок) и средствами (биологический язык, средства наглядности).

Материалы вступительных испытаний разрабатываются руководителем образовательной программы совместно с профильной кафедрой.

Цели и задачи основной образовательной программы: обеспечение профессиональной подготовки магистра ООП «Педагогическое образование» по магистерской программе «Биологическое образование» формирование комплексов общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, специальных компетенций в соответствии с профилем образовательной программы.

Трудоёмкость ООП по направлению подготовки – 120 зачетных единиц (4320 часов)

Область профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская, преподавательская, учебно-методическая, коррекционно-развивающая, консультационная, культурно-просветительная, организационно-воспитательная, социально-педагогическая, природоохранная.

Виды профессиональной деятельности по направлению подготовки: педагогическая, культурно-просветительская, научно-исследовательская

Выпускник по направлению подготовки **должен быть подготовлен** к решению профессиональных задач:

- к решению образовательных и исследовательских задач, ориентированных на научно-исследовательскую работу в предметной области знаний и образовании;
- к решению образовательных и исследовательских задач, ориентированных на научно-исследовательскую работу в предметной области знаний и образовании;
- использовать современные технологии сбора, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;
- владеть современными методами исследований, которые применяются в области естественнонаучного образования;
- конструировать, реализовывать и анализировать результаты процесса обучения естественнонаучным дисциплинам в различных

типах учебных заведений, включая специализированные гимназии, лицеи, а также средние специальные и высшие учебные заведения.

Магистр должен участвовать в работе семинаров, конференций; уметь составлять патентные заявки.

Магистр будет подготовлен к проведению производственной деятельности и будет иметь возможность продолжить обучение в аспирантуре по научным направлениям естественного цикла дисциплин.

Вступительные испытания направлены на определение качества подготовки абитуриента по требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования с **целью** выявления готовности абитуриентов к освоению магистерской программы «Биологическое образование» направления подготовки «Педагогическое образование».

Задачи вступительного собеседования состоят в определении базовой подготовленности экзаменуемого к выполнению профессиональных задач, установленных Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по магистерской программе.

Абитуриент должен **владеть**:

- педагогическими знаниями, умениями, навыками осуществления обучения, воспитания, развития школьников в курсе биологии;
- навыками самостоятельного пополнения знаний в процессе работы с разными источниками информации;
- общими научно-теоретическими основами обучения биологии в средней школе;
- содержанием школьного курса биологии, его структурой и принципами построения;
- системой методов обучения (словесными, наглядными и практическими), основной формой обучения (урок) и средствами (биологический язык, средства наглядности).

Материалы вступительных испытаний разрабатываются руководителем образовательной программы совместно с профильной кафедрой.

Цели и задачи основной образовательной программы: обеспечение профессиональной подготовки магистра ООП «Педагогическое образование» по магистерской программе «Биологическое образование» формирование комплексов общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, специальных компетенций в соответствии с профилем образовательной программы.

Трудоёмкость ООП по направлению подготовки – 120 зачетных единиц (4320 часов)

Область профессиональной деятельности:

научно-исследовательская, преподавательская, учебно-методическая, коррекционно-развивающая, консультационная, культурно-просветительная, организационно-воспитательная, социально-педагогическая, природоохранная.

Виды профессиональной деятельности по направлению подготовки: педагогическая, культурно-просветительская, научно-исследовательская.

Выпускник по направлению подготовки **должен быть подготовлен** к решению профессиональных задач:

- к решению образовательных и исследовательских задач, ориентированных на научно-исследовательскую работу в предметной области знаний и образовании;
- к решению образовательных и исследовательских задач, ориентированных на научно-исследовательскую работу в предметной области знаний и образовании;
- использовать современные технологии сбора, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;
- владеть современными методами исследований, которые применяются в области естественнонаучного образования;
- конструировать, реализовывать и анализировать результаты процесса обучения естественнонаучным дисциплинам в различных типах учебных заведений, включая специализированные гимназии, лицеи, а также средние специальные и высшие учебные заведения.

Магистр должен участвовать в работе семинаров, конференций; уметь составлять патентные заявки.

Магистр будет подготовлен к проведению производственной деятельности и будет иметь возможность продолжить обучение в аспирантуре по научным направлениям естественного цикла дисциплин.

Программа собеседования включает ключевые и практически значимые вопросы по дисциплинам общепрофессиональной и специальной подготовки, предусмотренным Государственным общеобразовательным стандартом бакалавра по направлению 050100.68 «Педагогическое образование».

Критерии оценки ответов абитуриентов

100-90 баллов – ответ самостоятельный и полный, базируется на достижениях современной науки и образования, демонстрирует глубокие теоретические знания, умение абитуриента сравнивать и оценивать различные научные подходы, пользоваться современной научной терминологией.

89-70 баллов – ответ самостоятельный и полный, базируется на достижениях современной науки и образования, демонстрирует хорошие знания абитуриентов, умение пользоваться современной научной терминологией, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию экзаменатора.

69-50 баллов – ответ недостаточно полный, наблюдается противоречивость излагаемой позиции, недостаточно аргументированы научные положения, допущена существенная ошибка.

49—0 баллов – ответ демонстрирует непонимание абитуриентом основного содержания теоретического материала, поверхностность и слабую аргументацию суждений, допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии.

Результаты собеседования оцениваются по 100-балльной шкале

Вопросы к экзамену

1. Организация растительной и животной клетки. Основные органеллы клеток и их структурная организация, функции.
2. Химический состав клетки. Запасные и конституционные вещества.
3. Бактерии и вирусы, их роль в природе. Строение вируса и бактериальной клетки.
4. Сравнительная характеристика низших и высших растений.
5. Размножение у растений и его эволюционное значение. Вегетативное, бесполое, половое размножение.
6. Морфологические особенности цветков и их роль в опылении. Однодомные, двудомные и многодомные растения.
7. Голосеменные растения, их характеристика, классификация, происхождение.
8. Плоды, их классификация. Значение плодов в жизни человека.
9. Типы одноклеточных животных (особенности строения, питания, размножения). Паразитические простейшие и болезни, вызываемые ими.
10. Типы паразитических червей. Приспособления к паразитическому образу жизни.
11. Характеристика насекомых. Особенности их морфологии и физиологии.
12. Растения и животные Дальнего Востока, занесенные в «Красные книги».
13. Прогрессивные особенности морфологии и физиологии млекопитающих.
14. Общая характеристика птиц.
15. Особенности высшей нервной деятельности человека.
16. Роль анализаторов в познании окружающего мира.
17. Современные представления о структуре гена и аллелизме. Транскрипция и трансляция гена. Понятие о генетическом коде и его свойствах.
18. Законы Менделя как доказательство дискретности генетического материала и их роль в формировании материалистических представлений о наследовании признаков.
19. Биология пола. Хромосомная и балансовая теория определения пола. Особенности наследования признаков, сцепленных с полом. Соотношение полов в природе и проблема его искусственной регуляции.
20. Мутационный процесс и его значение. Классификация мутаций на генеративные соматические, морфологические, биохимические, физиологические. Мутации по характеру изменения генотипа и генома.
21. Мейоз как цитологическая основа полового размножения. Стадии и фазы мейоза. Генетическое значение.
22. Понятие о биоценозе. Виды связей между организмами в биоценозе.
23. Понятие о популяции, ее структура.
24. Экологическая среда. Экофакторы, их классификация.
25. Правила эволюции организмов, их доказательства.

Вопросы по методике преподавания биологии

1. Методика обучения биологии как наука.
2. Предмет и задачи обучения биологии.
3. Связь методики обучения биологии с другими науками.
4. Содержание и методика изучения раздела «Общая биология».
5. Контроль знаний учащихся по биологии, виды и методы контроля.
6. Методы мультимедийного обучения биологии.
7. Биологические понятия и их роль в эффективном усвоении знаний
8. Система экологических понятий и экологизация содержания биологии в общеобразовательной школе.
9. Методы обучения биологии,
10. Классификация методов обучения биологии.
11. Содержание и структура школьной биологии в общеобразовательной школе
12. Внеурочная работа и ее место в системе обучения биологии.
13. Особенности современного биологического образования.
14. Материальная база обучения биологии.
15. Современные требования к оснащению кабинета биологии.
16. Организация пришкольного участка в современных условиях. Составление проекта.
17. Подбор растений для пришкольного участка с учетом экологии. Методика организации работ учащихся на пришкольном участке.
18. Внеклассная работа, виды и особенности содержания.
19. Урок - основная форма обучения биологии, классификация уроков.
20. Подготовка учителя к уроку биологии.
21. Экскурсия как форма обучения биологии.
22. Методика подготовки и проведения экскурсий в природу.
23. Основное содержание и главные компоненты биологического образования.
24. Виды обучения биологии.
25. Цель и задачи биологического образования.

Вопросы для собеседования

1. Основные этапы филогенетического развития животного мира.
2. Царство живого мира. Прокариоты и эукариоты. Уровни организации живых организмов.
3. Организация растительной и животной клетки. Основные органеллы клеток и их структурная организация, функции. Сходство и различие растительной и животной клетки, растительных и животных организмов.
4. Понятие избирательной проницаемости. Цитоплазматические мембраны, общие и специфические функции. Пути поступления веществ в клетку. Фагоцитоз и пиноцитоз.
5. Химический состав клетки. Запасные и конституционные вещества. Углеводный, жировой и белковый обмен у растений.
6. Бактерии и вирусы, их роль в природе. Строение вируса и бактериальной клетки. Среды обитания прокариот. Устойчивость к факторам и механизмы.
7. Сравнительная характеристика низших и высших растений. Характеристика лишайников.
8. Общее представление и биологическая сущность процесса дыхания у растений и животных (аэробный и анаэробный гликолиз, цикл Кребса).
9. Химизм процесса фотосинтеза. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Пути запасания энергии и ассимиляции углерода.
10. Размножение у растений и его эволюционное значение. Вегетативное, бесполое, половое размножение.
11. Цикл развития цветковых растений. Микро- и мегаспорогенез. Образование мужского и женского гаметофитов. Гаметогенез. Двойное оплодотворение. Образование семени и плода.
12. Общие представления о развитии растений, этапы развития. Гормональная и экологическая регуляция процесса развития. Фотопериодизм.
13. Морфологические особенности цветков и их роль в опылении. Однодомные, двудомные и многодомные растения. Происхождения цветка.
14. Голосеменные растения, их характеристика, классификация, происхождение. Этапы эволюции. Роль голосеменных в природе и жизни человека.

15. Архегиональные растения. Классификация. Основные направления эволюции.
16. Экологические группы и жизненные формы растений и их эволюционные пути. Ксерофиты, мезофиты, гидрофиты и т. д. Система жизненных форм по Раункиеру.
17. Плоды, их классификация. Способы распространения плодов. Значение плодов в жизни человека.
18. Сравнительная характеристика типов одноклеточных животных (особенности строения, питания, размножения). Паразитические простейшие и болезни, вызываемые ими.
19. Типы паразитических червей. Сравнительная характеристика классов. Приспособления к паразитическому образу жизни.
20. Характеристика насекомых. Принципы классификации насекомых. Особенности их морфологии и физиологии. Биocenотическое и хозяйственное значение.
21. Сравнительная характеристика типов Губки и Кишечнополостные. Особенности строения, питания, размножения. Экологические формы.
22. Эндемики и реликты фауны и флоры Дальнего Востока. Растения и животные, занесенные в «Красные книги».
23. Прогрессивные особенности морфологии и физиологии млекопитающих, принципы их классификации. Происхождение млекопитающих.
24. Сравнительная характеристика классов первичноводных позвоночных животных.
25. Сравнительная характеристика классов наземных позвоночных животных (тетраподы).
26. Общая характеристика птиц как прогрессивной ветви высших позвоночных животных. Основные отряды, их представители в дальневосточной фауне.
27. Сравнительно-анатомическая характеристика кровеносной системы позвоночных животных.
28. Особенности высшей нервной деятельности человека.
29. Роль анализаторов в познании окружающего мира.
30. Рефлекс как основной акт нервной деятельности. Классификация рефлексов. Значение условных рефлексов в организации поведения животных и человека.

31. Принципы нервно-гуморальной регуляции сердечно-сосудистой системы.
32. Принципы нервно-гуморальной регуляции пищеварительной системы.
33. Принципы нервно-гуморальной регуляции дыхательной и выделительной систем.
34. Проблемы генетики человека. Наследственные болезни и их распространение в популяции человека. Генетическая опасность радиации, химических мутагенов и канцерогенов.
35. Современные представления о структуре гена и аллелизме. Транскрипция и трансляция гена. Понятие о генетическом коде и его свойствах.
36. Законы Менделя как доказательство дискретности генетического материала и их роль в формировании материалистических представлений о наследовании признаков.
37. Основные положения хромосомной теории наследственности. Явление сцепления генов. Кроссинговер и измерение его величины, как доказательство линейной генетической дискретности хромосом. Законы Т. Моргана.
38. Биология пола. Хромосомная и балансовая теория определения пола. Особенности наследования признаков, сцепленных с полом. Соотношение полов в природе и проблема его искусственной регуляции.
39. Генетика вирусов и бактерий и их роль в разработке методов генной инженерии и биотехнологии.
40. Трансплантация ядер как метод изучения действия генов. Клонирование. Социальные, этические и генетические проблемы клонирования человека.
41. Мутационный процесс и его значение. Классификация мутаций на генеративные соматические, морфологические, биохимические, физиологические. Мутации по характеру изменения генотипа и генома.
42. Мейоз как цитологическая основа полового размножения. Стадии и фазы мейоза. Типы мейоза. Генетическое значение.
43. Понятие о биоценозе. Виды связей между организмами в биоценозе. Структура биоценоза как системы.
44. Структура экосистемы. Поток энергии, продуктивность. Динамика и стабильность экосистемы.
45. Понятие о популяции, ее структура. Механизм поддержания гомеостаза в популяциях животных и растений.

46. Экологическая среда. Экофакторы, их классификация. Синергизм факторов. Экологическая пластичность.
47. Современные представления о сущности жизни. Основные признаки живой материи. Гипотезы происхождения жизни.
48. Правила эволюции организмов, их доказательства.
49. Элементарные факторы эволюции, их характеристика. Современное понимание сущности микроэволюционных процессов.
50. Понятие о виде. Типология вида, его структура. Пути видообразования в природе, их причины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богданов А.А., Медников Б.М. Власть над геном. И.: Просвещение, 1989.
2. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. М.: Просвещение, 1983.
3. Гусев М.В., Минеева Л.А. Микробиология. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 464 с
4. Гусев М.В., Минеева Л.А. Микробиология. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 464 с
5. Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Систематика высших или наземных растений. М., «Академия», 2006. 570 с.
6. Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Рачковская И.В., Давыдов В.В. Общая и медицинская генетика. Ростов-на-Дону: Феникс, 2002
7. Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Рачковская И.В., Давыдов В.В. Общая и медицинская генетика. Ростов-на-Дону: Феникс, 2002
8. Зверев И.Д. и др. Воспитание в процессе обучения биологии. М.: Просвещение, 1994.
9. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии. М.: Просвещение, 1985. 190 с.
10. Иорданский Н.Н. Эволюция жизни. М.: Академия, 2001.
11. Иорданский Н.Н. Эволюция жизни. М.: Академия, 2001.
12. Комарницкий Н.А., Кудряшов Л.В., Уранов А.А. Ботаника. Систематика растений. М., «Просвещение», 1975. 608 с.
13. Комарницкий Н.А., Кудряшов Л.В., Уранов А.А. Ботаника. Систематика растений. М., «Просвещение», 1975. 608 с.
14. Коничев А.С., Севастьянова Г.А. Молекулярная биология. М.: Академия, 2005.
15. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных. М. «Академия», 2000.
16. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных. М. «Академия», 2000.
17. Курс низших растений: Учебник для студентов ун-тов/ Л.Л. Великанов, Л.В. Гарибова, Н.П. Горбунова и др.; под ред. М.В. Горленко. М., «Высшая школа», 1981. 376 с.
18. Медведев Н.Н. Практическая генетика. М.: Наука, 1966;
19. Нетрусов А.И., Котова И.Б. Микробиология. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 352 с
20. Общий курс физиологии человека и животных. Кн. 1 Физиология нервной мышечной и сенсорной системы: Учебн. для биол. и мед. Спец. Вузов / под ред. Ноздрачева А.Д. М.: Высш. шк., 1991. 512с.
21. Общий курс физиологии человека и животных. Кн. 1 Физиология нервной мышечной и сенсорной системы: Учебн. для биол. и мед. Спец. Вузов / под ред. Ноздрачева А.Д. М.: Высш. шк., 1991. 512с.

22. Общий курс физиологии человека и животных. Кн.». Физиология висцеральных систем: Учебн. Для биол. и мед. Спец. Вузов / под ред. А.Д. Ноздрачева. М.: Высш. шк., 1991. 528с.
23. Общий курс физиологии человека и животных. Кн.». Физиология висцеральных систем: Учебн. Для биол. и мед. Спец. Вузов / под ред. А.Д. Ноздрачева. М.: Высш. шк., 1991. 528с.
24. Падалко Н.В., Федорова В.Н. Методика обучения ботанике. М.: Просвещение, 1983
25. Падалко Н.В., Федорова В.Н. Методика обучения ботанике. М.: Просвещение, 1983
26. Полевой В.В. Физиология растений.- М.: Высшая школа, 1989
27. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии. М.: Академия, 2008.
28. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии. М.: Академия, 2008.
29. Сазыкин Ю.О., Орехов С.Н., Чакалева И.И. Биотехнология. М.: Академия, 2006.
30. Сассон А. Биотехнология: Свершения и надежды. М.: Мир, 1987.
31. Соколов Г.П., Быковская Н.В. Сборник задач по общей генетике. Уссурийск, 2004;
32. Степановских А.С. Общая экология. М.: ЮНИТИ, 2001.
33. Степановских А.С. Общая экология. М.: ЮНИТИ, 2001.
34. Стрельская О.Я. Низшие растения. Систематика. Минск. «Вышэйша школа», 1985. 290 с.
35. Стрельская О.Я. Низшие растения. Систематика. Минск. «Вышэйша школа», 1985. 290 с.
36. Хржановский В.Г. Курс общей ботаники. Ч.1. М.: Высшая школа, 1976. 272с.
37. Хржановский В.Г. Курс общей ботаники. Ч.1. М.: Высшая школа, 1976. 272с.
38. Христофорова Н.К. Основы экологии. Владивосток: Дальнаука, 1999.
39. Шалаев В.Ф. и др. Методика обучения зоологии. М.: Просвещение, 1985.
40. Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных. Учебник для вузов.- М., Владос, 1999.
41. Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных. Учебник для вузов.- М., Владос, 1999.
42. Шилов И.А. Экология. М.: Высшая школа, 1997.
43. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. М.: Высшая школа, 1989.
44. Якушкина Н.И. Физиология растений.- М.: Просвещение, 1980.