

РАЗРАБОТАНА
кафедрой биотехнологии, зоологии и
аквакультуры
Протокол №6 от 10.02.2022 г.

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом
биологического факультета
Протокол №8 от 10.03.2022 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

**для поступающих на обучение по программам подготовки научных и
научно-педагогических кадров в аспирантуре в 2022 году**

**Научная специальность: Теория и методика обучения и воспитания
(по областям и уровням образования; биология)**

Астрахань – 2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В данной программе представлены вопросы для поступающих на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки «Образование и педагогические науки», профилю подготовки «Теория и методика обучения и воспитания (биологии, уровень общего и профессионального образования)». Поступающие на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре сдают вступительные испытания. Список вопросов отражает перечень основных тем дисциплины «Теория и методика обучения биологии» и даёт возможность оценить качество знаний поступающего, поступающих в аспирантуру по данной специальности. Данное вступительное испытание является квалификационным устным собеседованием. Перед началом собеседования в индивидуальном порядке поступающие выбирают билет, сообщая его номер секретарю экзаменационной комиссии. Время, отводимое на подготовку к устному ответу для каждого претендента, не должно превышать 40 минут. При подготовке к устному ответу абитуриент получает экзаменационный лист, на котором он должен изложить ответы на вопросы собеседования, заверив его своей подписью. На устный ответ каждого экзаменуемого отводится по 10 минут. Ответ каждого поступающего оценивается по пятибалльной системе в соответствии с указанными ниже критериями оценивания. Решение о выставлении оценки принимается простым голосованием после ответов всех абитуриентов.

Библиографический список

1. Никишов А.И. Теория и методика обучения биологии. - М.: КолосС, 2007.
2. Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии: Учеб.пособие для студ.пед.вузов. - М.: Изд.центр «Академия», 2003.
3. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии: Учебник для студентов педагогических институтов. - М.: Просвещение, 1983.
4. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии. - М.: Просвещение, 1985.
5. Школьные программы и учебники по биологии.
6. Журнал «Биология в школе».

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
2. Электронная гуманитарная библиотека <http://www.gumfak.ru>

Основные критерии оценивания ответа поступающего в аспирантуру

На вступительном экзамене в аспирантуру по специальной дисциплине «Теория и методика обучения и воспитания (биология)» поступающий должен подтвердить следующие знания.

5 «отлично»

Правильное использование научной терминологии; глубокое знание основных и дополнительных источников, наличие частных выводов по вопросам; ответ на все вопросы экзаменационного билета, частичный ответ на поставленные дополнительные вопросы.

4 «хорошо»

Более 50% критериев выполнены, более 50% целей достигнуто, при наличии ответов на все вопросы экзаменационного билета при частичном, неполном ответе на поставленные дополнительные вопросы.

3 «удовлетворительно»

Знание основных положений заданной темы; ошибки при изложении материала; менее 50% ответов на вопросы собеседования верные.

2 «неудовлетворительно»

Ответ на вопрос билета или экзаменатора неверный или отсутствует.

Перечень вопросов к вступительному испытанию

1. Предмет и задачи теории и методики обучения биологии. Методологические основы теории и методики обучения биологии, ее связь с другими науками.

2. Методы научного исследования в области методики биологии.

3. Ведущие идеи школьного биологического образования.

4. Цели биологического школьного образования.

5. Функции школьного биологического образования.

6. Закономерности и принципы школьного биологического образования.

7. Структура школьного биологического образования. Характеристика авторских программ и учебников по биологии.

8. Принципы отбора содержания биологического образования. Содержание биологического образования как система научных знаний, умений и навыков, ценностных отношений к природной среде.

9. Система биологических знаний: теории, законы, закономерности, понятия, научные факты. Классификация биологических понятий школьного курса.

10. Система умений (предметных и общеучебных; интеллектуальных и практических), входящих в содержание школьного биологического образования. Классификация умений, формируемых в процессе биологического образования.

11. Система ценностей и ориентаций в содержании биологического образования. Классификация ценностей, входящих в содержание биологического образования.

12. Основные положения теории развития понятий. Психолого-физиологические и методические основы формирования понятий.

13. Этапы и условия формирования понятий. Качество усвоения понятий. Уровни усвоения понятий.

14. Взаимосвязь знаний и умений. Этапы и условия формирования умений и навыков. Качество формирования умений.

15. Система воспитания учащихся в образовательном процессе по биологии. Этапы и условия воспитания учащихся в образовательном процессе по биологии.

16. Формирование научного мировоззрения в образовательном процессе по биологии.

17. Нравственно-гуманистическое воспитание при обучении биологии.

18. Экологическое воспитание.

19. Гражданское воспитание (патриотическое, интернациональное, трудовое) при обучении биологии.

20. Эстетическое воспитание в образовательном процессе по биологии.

21. Мотивация учения как необходимое условие эффективности биологического образования школьников, пути создания мотивов учения средствами биологии.

22. Взаимосвязь деятельности учителя и ученика в процессе биологического образования. Управление процессом биологического образования.

23. Педагогические технологии в обучении биологии.

24. Понятия «научный метод» и «метод обучения». Единство составляющих методов обучения: источника знаний, обучающей деятельности учителя и познавательной деятельности учащихся.

25. Многообразие методов обучения биологии и их классификация по разным критериям.

26. Критерии выбора методов обучения. Сочетание и развитие методов обучения биологии на уроках. Развивающие и воспитательные функции методов обучения биологии.

27. Виды словесных методов (беседа, рассказ, объяснение, описание, лекция, диалог, диспут и др.). Особенности их применения на уроках биологии. Требования к слову и культуре речи учителя.

28. Виды наглядных методов (наблюдение, демонстрация натуральных объектов, опытов, таблиц и других наглядных пособий и др.). Особенности их применения на уроках биологии. Общие требования к организации наблюдений и демонстраций. Использование экранных средств обучения.

29. Виды практических методов (распознавание, препарирование, моделирование, эксперимент, зарисовка и др.). Особенности их применения на уроках биологии.

30. Проблемное обучение биологии. Приемы включения проблемного обучения в образовательный процесс по биологии.

31. Дифференцированное и групповое обучение биологии. Приемы включения их в образовательный процесс. Индивидуализация обучения учащихся: приемы программированного и компьютерного обучения биологии в школе.

32. Приемы, усиливающие познавательную активность, самостоятельность и творчество учащихся.

33. Использование активных методов обучения (дискуссии, ролевые и имитационные игры, метод проектирования, интерактивные методики и т.д.).

34. Роль наглядности в обучении, воспитании и развитии учащихся. Классификация средств обучения.

35. Принципы выбора средств обучения биологии. Комплексное использование средств наглядности.

36. Система наглядных пособий по биологии, требования к ним.

37. Ученическая тетрадь по биологии. Функции тетради. Требования, предъявляемые к ученикам по ведению тетради. Работа учителя биологии с тетрадью учащихся.

38. Учебник биологии как важное средство обучения биологии. Организация работы учащихся с учебником биологии на уроках и в домашней работе.

39. Формы, типы и виды контроля знаний и умений учащихся по биологии. Организация контроля знаний и умений на уроке.

40. Система форм обучения и их функции. Урок, экскурсия, внеурочные занятия, домашняя работа, внеклассные занятия как формы обучения.

41. Урок - основная форма обучения биологии. Требования, предъявляемые к уроку биологии.

42. Типы и виды уроков биологии. Структура уроков.

43. Активизация деятельности учащихся на уроке. Индивидуальная и групповая формы организации деятельности учащихся на уроке. Уроки коллективного творчества.

44. Подготовка учителя к уроку. Принципы выбора вида урока.

45. Экскурсии как важная форма обучения биологии. Место экскурсий в системе уроков.

46. Методика организации и проведения экскурсий по биологии.

47. Домашняя работа. Изучение соответствующих разделов учебника, выполнение работ практического характера, проведение наблюдений и опытов. Значение домашней работы в обучении, воспитании и развитии учащихся.

48. Внеурочные занятия как форма организации учащихся для выполнения после уроков обязательных, связанных с программой практических работ в уголке живой природы, на школьном учебно-опытном участке, в природе, в работе с книгами для дополнительного чтения.

49. Внеклассные занятия. Виды внеклассной работы: групповые, массовые, индивидуальные. Кружки. Факультативы. Тематические биологические вечера, проведение биологических олимпиад, массовых творческих дел (День урожая, День птиц, День охраны природы, экологическая неделя и т.д.). Внеклассное чтение по биологии.

50. Кабинет биологии. Его организация, оборудование, формирование. Требования, предъявляемые к кабинету биологии как базе обучения и воспитания учащихся.

51. Школьный учебно-опытный участок. Организация территории участка.

Содержание программы

Тема 1. Введение. Предмет и задачи теории и методики обучения биологии. Роль методики обучения биологии в определении учебно-воспитательных задач, структуры и содержания школьного курса биологии, организационных форм, методов, методических приемов и средств обучения биологии. Методологические основы теории и методики обучения биологии, ее связь с другими науками. Методы научного исследования в области методики биологии. Анализ теоретического наследия прошлого, изучение и обобщение состояния обучения биологии в массовой школе, передового опыта учителей, анализ школьной документации, моделирование образовательного процесса по биологии, педагогические наблюдения и педагогический эксперимент, анализ и обобщения по результатам исследования.

Тема 2. Система биологического образования в современной школе. Ведущие идеи школьного биологического образования. Понятия «учебный предмет» и «образовательная область». Структура системы биологического образования школьников. Компоненты системы: целевой, мотивационный, проектировочный, содержательный, процессуально -управленческий, оценочно-результативный. Характеристика компонентов системы. Цели биологического школьного образования. Функции биологического образования. Закономерности и принципы школьного биологического образования. Нормативные документы, регламентирующие биологическое образование. Структура школьного курса биологии. Государственный стандарт биологического образования. Авторские программы и учебники по биологии.

Тема 3. Содержание биологического образования. Принципы отбора содержания биологического образования. Содержание биологического образования как система научных знаний, умений и навыков, ценностных отношений к природной среде. Взаимосвязь и взаимозависимость познавательного, деятельностного и ценностного компонентов содержания. Система биологических знаний: теории, законы, закономерности, понятия, научные факты. Классификация биологических понятий школьного курса. Система умений (предметных и общеучебных; интеллектуальных и практических), входящих в содержание школьного биологического образования. Классификация умений, формируемых в процессе биологического образования. Система ценностей и ориентаций в содержании биологического образования. Классификация ценностей, входящих в содержание биологического образования. Основные положения теории развития понятий. Психолого-физиологические и методические основы формирования понятий. Этапы и условия формирования понятий. Реализация межпредметных и внутрипредметных связей как одно из основных условий эффективности развития понятий. Качество усвоения понятий. Уровни усвоения понятий. Теория развития умений и навыков в школьном биологическом образовании. Взаимосвязь знаний и умений. Этапы и условия

формирования умений и навыков. Качество формирования умений. Система воспитания учащихся в процессе биологического образования. Формирование научного мировоззрения при обучении биологии. Нравственно-гуманистическое воспитание. Экологическое воспитание. Гражданское воспитание (патриотическое, интернациональное, трудовое). Эстетическое воспитание. Этапы и условия воспитания учащихся в образовательном процессе по биологии. Мотивация учения как необходимое условие эффективности биологического образования школьников, пути создания мотивов учения средствами биологии.

Тема 4. Организация образовательного процесса по биологии. Этапы и стадии биологического образования школьников. Взаимосвязь деятельности учителя и ученика в процессе биологического образования. Управление процессом биологического образования. Формы организации учебной работы по биологии. Методы и средства обучения биологии. Педагогические технологии в обучении биологии.

Тема 5. Методы обучения биологии. Теория методов обучения биологии. Понятия «научный метод» и «метод обучения». Единство составляющих методов обучения: источника знаний, обучающей деятельности учителя и познавательной деятельности учащихся. Многообразие методов обучения биологии и их классификация по разным критериям. Система методов обучения и методических приемов. Критерии выбора методов обучения. Сочетание и развитие методов обучения биологии на уроках. Развивающие и воспитательные функции методов обучения биологии. Виды словесных методов (беседа, рассказ, объяснение, описание, лекция, диалог, диспут и др.). Особенности их применения на уроках биологии. Требования к слову и культуре речи учителя. Виды наглядных методов (наблюдение, демонстрация натуральных объектов, опытов, таблиц и других наглядных пособий и др.). Особенности их применения на уроках биологии. Общие требования к организации наблюдений и демонстраций. Использование экранных средств обучения. Виды практических методов (распознавание, препарирование, моделирование, эксперимент, зарисовка и др.). Особенности их применения на уроках биологии. Разнообразие методических приемов обучения и их функций. Проблемное обучение биологии. Приемы включения проблемного обучения в образовательный процесс по биологии. Дифференцированное и групповое обучение биологии. Приемы включения их в образовательный процесс. Индивидуализация обучения учащихся: приемы программированного и компьютерного обучения биологии в школе. Применение методов обучения и методических приемов в разных формах обучения и на разных этапах урока. Приемы, усиливающие познавательную активность, самостоятельность и творчество учащихся. Использование активных методов обучения (дискуссии, ролевые и имитационные игры, метод проектирования, интерактивные методики и т.д.).

Тема 6. Средства обучения биологии.

Теория средств обучения биологии. Роль наглядности в обучении, воспитании и развитии учащихся. Классификация средств обучения.

Принципы выбора средств обучения биологии. Комплексное использование средств наглядности. Система наглядных пособий по биологии, требования к ним. Изготовление самодельных наглядных пособий. Заготовка натуральных природных объектов для уроков биологии с учетом охраны природных ресурсов. Ученическая тетрадь по биологии. Функции тетради. Требования, предъявляемые к ученикам по ведению тетради. Работа учителя биологии с тетрадью учащихся. Учебник биологии как важное средство обучения биологии. Организация работы учащихся с учебником биологии на уроках и в домашней работе.

Тема 7. Контроль знаний и умений учащихся по биологии. Формы, типы и виды контроля знаний и умений учащихся по биологии. Методы контроля знаний и умений. Функции контроля знаний и умений. Текущий и итоговый контроль. Организация контроля знаний и умений на уроке. Системный, комплексный и индивидуальный подходы к проведению контроля знаний и умений.

Тема 8. Формы организации учебной работы по биологии. Теория форм обучения биологии. Система форм обучения и их функции. Урок, экскурсия, внеурочные занятия, домашняя работа, внеклассные занятия. Урок - основная форма обучения биологии. Система уроков в теме. Требования, предъявляемые к уроку биологии. Типы и виды уроков. Структура уроков. Особенность структуры уроков с проблемным обучением. Особенность вводных, обобщающих уроков, уроков-лекций. Специфика уроков - семинаров, уроков - конференций, уроков - ролевых игр, уроков - дискуссий и уроков - диспутов. Теле- и киноуроки. Особенности уроков с использованием компьютерной техники. Активизация деятельности учащихся на уроке. Индивидуальная и групповая формы организации деятельности учащихся на уроке. Уроки коллективного творчества. Подготовка учителя к уроку. Принципы выбора вида урока. Развернутый план урока. Требования к конспекту урока, тематическое планирование уроков. Экскурсии как важная дополнительная форма обучения биологии. Место экскурсий в системе уроков. Методика организации и проведения экскурсий по биологии. Домашняя работа. Изучение соответствующих разделов учебника, выполнение работ практического характера, проведение наблюдений и опытов. Значение домашней работы в обучении, воспитании и развитии учащихся. Внеурочные занятия как форма организации учащихся для выполнения после уроков обязательных, связанных с программой практических работ в уголке живой природы, на школьном учебно-опытном участке, в природе, в работе с книгами для дополнительного чтения. Внеклассные занятия. Виды внеклассной работы: групповые, массовые, индивидуальные. Кружки. Факультативы. Тематические биологические вечера, проведение биологических олимпиад, массовых творческих дел (День урожая, День птиц, День охраны природы, экологическая неделя и т.д.). Внеклассное чтение по биологии.

Тема 9. Материальная база обучения биологии. Кабинет биологии. Его организация, оборудование, формирование. Содержание и хранение средств

наглядности. Комплексы учебного оборудования по темам каждого курса биологии. Требования, предъявляемые к кабинету биологии как базе обучения и воспитания учащихся. Уголок живой природы. Его значение в преподавании биологии. Организация и оборудование уголка живой природы. Подбор животных и растений, их размещение и организация ухода за ними. Паспортизация обитателей уголка живой природы. Внеурочные и внеклассные занятия в уголке живой природы. Обеспечение уроков и работы кружка юннатов живыми объектами для демонстрации, наблюдений и постановки опытов. Озеленение классов и школы. Школьный учебно-опытный участок. Педагогические требования к организации работ на учебно-опытном участке. Особенности проведения учебных занятий на участке, использование материалов, собранных на участке, на уроках. Организация территории участка. Размещение основных культур и сортов по отделам: полевому, овощному, плодово-ягодному, биологическому, экологическому, декоративному. Виды работ учащихся на участке: коллекционирование и опытничество. Уход за делянками. Использование материалов и итогов работы на участке в учебном процессе.

Тема 10. Личность учителя биологии. Требования к личности и профессиональной деятельности учителя биологии в современной школе. Полифункциональный характер деятельности учителя. Развитие творческих способностей учителя и потребностей в самообразовании, профессиональном совершенствовании. Организация труда учителя. Особенности работы молодого специалиста.

Тема 11. История развития отечественной методики обучения биологии. Основные этапы в развитии отечественной методики обучения биологии. Цель изучения истории школьной биологии и методики ее обучения. Основные факторы, определяющие развитие школьной биологии и методики обучения биологии. Первый отечественный учебник по естественной истории и его роль в зарождении методики обучения биологии. Предпосылки введения естествознания как учебного предмета в общеобразовательную отечественную школу (1786 г.). первый отечественный учебник по естественной истории для народных училищ, написанный В.Ф. Зуевым. Характеристика учебника (структура, направленность изложения учебного материала, научность, связь с практикой, стиль изложения). Учебник В.Ф. Зуева как первое методическое пособие для учителей. Описательно-систематическое направление в развитии школьного естествознания. Школьная реформа 1804 г. Описательно-систематическое направление в школьном естествознании. Причины исключения естествознания из учебных планов гимназий (1828 г.) и его восстановление (1852 г.). Учебники по биологии описательно-систематического направления обучения биологии, их характеристика. Развитие биологического направления в школьном естествознании. Школьная реформа 1864 г. Биологическое направление в школьном естествознании и причины его развития. Развитие школьного курса биологии под влиянием методических идей германского методиста А. Любена. отечественные учебники, составленные по А.Любену. Значение работ

А.Я. Герда в развитии отечественной методики естествознания. Причины исключения естествознания из младших (1876 г.) и старших (1890 г.) классов гимназий. Школьное естествознание в начале XX века. Причины возобновления изучения естествознания (мужские гимназии, 1900 г.). Особенности программы по биологии Д.Н. Кайгородова, ее критиками прогрессивными учеными-биологами. Роль В.В. Половцова в развитии отечественной методики естествознания. Значение его книги «Основы общей методики естествознания» (1907 г.). Вклад Б.Е. Райкова в развитие методики естествознания. Состояние школьного естествознания в начале становления советской школы (до 1932 г.). Новые задачи школьного естествознания начала советского периода. Политехническое обучение и трудовое воспитание учащихся. Метод проектов и лабораторный метод. Зарождение юннатского движения. Рабочие книги по биологии этого периода. Основные недостатки в преподавании биологии в 20-е гг.: отсутствие системы биологических знаний, поиски универсальных методов обучения. Перестройка работы школы в 30-х гг. XX века и дальнейшее совершенствование методики обучения биологии. Разработка вопросов, связанных с совершенствованием содержания школьного биологического образования. Создание первых стабильных программ и учебников предметного типа, общей и частных методик. Роль в развитии методики обучения биологии М.М. Беляева, П.И. Боровицкого, Б.Е. Всесвятского, М.И. Мельникова, В.Ф. Натали, И.И. Полянского, Б.Е. Райкова, К.П. Ягодовского, А.А. Яхонтова, М.Я. Цузмера, С.А. Павловича и др. Особенности обучения биологии в период Великой Отечественной войны. Усиление связи преподавания биологии с жизнью. Создание при школах учебно-опытных участков. Развитие опытнической работы учащихся. Развитие методики преподавания биологии в 50-е гг. Повышение теоретического уровня методических трудов. Разработка теории развития биологических понятий, укрепление межпредметных связей и преемственности в обучении биологии. Разработка проблемы познавательной деятельности учащихся в обучении биологии. Проблемы содержания биологического образования в 60-80 гг. XX века. Совершенствование содержания биологического образования в свете новых достижений цитологии, биохимии, генетики, экологии и задач охраны природы. Теоретические труды и пособия для учителей по частным методикам Н.М. Верзилина, В.М. Корсунской, Н.А. Рыкова, И.Д. Зверева, Е.П. Бруновт, А.А. Яхонтова и др. Введение в школу нового курса общей биологии в 60-70-х гг. Переход школы на новые учебники по ботанике, зоологии, анатомии, физиологии и гигиене человека и их дальнейшее совершенствование. Современный период развития методики обучения биологии. Тенденции развития современного биологического образования и их отражение в теории и методике обучения биологии. Гуманизация и гуманитаризация биологического образования. Интеграция и дифференциация содержания биологического образования в школе. Стандартизация биологического образования. Фундаментализация биологического образования. Новаторские идеи в методике обучения биологии.

Рекомендуемая дополнительная литература

1. Биологические экскурсии: Книга для учителя. - М.: Просвещение, 1983.
2. Биологический эксперимент в школе: Книга для учителя. - М.: Просвещение, 1990.
3. Использование средств обучения на уроках биологии. // Б -ка учителя биологии. - М.: Просвещение, 1989.
4. Конюшко В.С. Как подготовить урок биологии: Пособие для учителя. - Минск: Народна асвета, 1988.
5. Никишов А.И. и др. Внеклассная работа по биологии. - М.: Просвещение, 1980.
6. Организация учебной деятельности школьников на уроках биологии. / А.Н. Мягкова, Е.Т. Бровкина, Г.С. Калинова и др. - М.: Просвещение, 1988.
7. Проблемы методики обучения биологии в средней школе. / Под ред. И.Д. Зверева. - М.: Просвещение, 1978.
8. Пугал Н.А., Розенштейн А.М. Кабинет биологии. - М.: Просвещение, 1983.
9. Самостоятельные работы учащихся по биологии. / Е.П. Бруновт, А.Е. Богоявленская, Е.Т. Бровкина и др.: Пособие для учителя. - М.: Просвещение, 1984.
10. Семчук Н.М. Методика воспитания в процессе обучения биологии. Материалы к спецкурсу. - Астрахань: АГПУ, 2002.
11. Семчук Н.М. Теоретические основы реализации воспитательного компонента биологического образования. Монография. - Астрахань: АГПУ, 2002.
12. Современный урок биологии. / Под ред. В.М. Корсунской. - М.: Просвещение, 1985.
13. Соломин В.П., Ланина И.Я. Экскурсии в природу. -СПб., 1999.
14. Трайтак Д.И. Кабинет биологии. - М.: Просвещение, 1980.
15. Хрестоматия по методике преподавания биологии / Сост. И.Д. Карцева, Л.С. Шубкина. - М.: Просвещение, 1984.