МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Мордовский государственный

педагогический университет имени М. Е. Евсевьева»

**КОМПЛЕКСНЫЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ЭКЗАМЕН**

**ПО ТЕОРИИ И МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ**

**Программа вступительного экзамена**

**в магистратуру**

**по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование**

**профиль Научные основы биологического образования**

Саранск 2025

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа вступительных испытаний в магистратуру **«Комплексный междисциплинарный экзамен по теории и методике обучения биологии»** составлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми государственным образовательным стандартом подготовки магистров по направлению 44.04.01 Педагогическое образование Профиль Научные основы биологического образования.

**Целью** вступительных испытаний является определение готовности выпускника-бакалавра / специалитета к продолжению обучения в магистратуре, выявление уровня освоенных им профессиональных компетенций, а также степени сформированности научно-методического мышления, необходимого для успешной работы в общеобразовательных и других организациях.

Программа вступительных испытаний интегрирует три самостоятельные учебные дисциплины: «Педагогика», «Биология», «Теория и методика обучения биологии».

На вступительном испытании поступающие в магистратуру должны проявить профессиональные компетенции: универсальные, общепрофессиональные, профессиональные,что должно отразиться в их представлениях о:

– педагогике в части выражения знаний о базовых категориях, касающиеся образования, обучения и воспитания с учетом современной социокультурной действительности;

– биологии как науке об объектах живой природы, их организации, функционировании, роли в формировании жизнепригодной среды, значении для человека и общества;

– теории и методике обучения и воспитания как науке, обеспечивающей научные основы овладения предметным материалом в биологическом образовании.

Поступающие в магистратуру должны

**знать:**

– базовые педагогические категории – закономерности, принципы и тенденции современного общего образования, сущность обучения и воспитания, средства их реализации с учетом возрастных особенностей обучающихся;

– характеристики и особенности биологических систем разных уровней организации в различных аспектах – анатомо-морфологическом, физиологическом, таксономическом, филогенетическом, эволюционном, экологическом, молекулярно-генетическом;

– понятийный аппарат биологической науки, позволяющий грамотно характеризовать биологические объекты разных уровней организации;

– теоретические, психолого-педагогические и дидактические основы обучения биологии в общеобразовательных и других организациях;

– современные проблемы теории и методики обучения биологии;

– методику, технологии организации, проведения и анализа учебного занятия (урока) по биологии, внеурочной и внеклассной работы, факультативных занятий и элективных курсов;

**уметь:**

– использовать базовый педагогический, биологический и методический понятийный аппараты при выполнении работ в сфере биологического образования;

– определять место методики обучения биологии в системе педагогических наук, методы ее исследования и практическое значение;

– выражать цели изучения биологии с позиции современных требований к биологическому образованию;

– характеризовать систему формируемых в общеобразовательных и других организациях биологических знаний, их взаимосвязи, последовательность развития на протяжении определенного времени;

– объяснять значение содержания, форм и видов контроля над усвоением содержания, критериев оценки при проверке результатов обучения биологии;

– применять современные средства оценивания результатов обучения биологии;

**владеть:**

– методами разработки целей, содержания, форм, методов и средств в биологическом образовании;

– методами познания биологических объектов разного уровня организации, получения информации о них с различных источников;

– способами осмысления и критического анализа научной методической информации, необходимой для качественного обучения, воспитания и развития школьника при обучении биологии;

– современной биологической, методической терминологией и терминологией педагогического дизайна.

**ФОРМА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ И ЕГО ПРОЦЕДУРА**

Вступительные испытания в рамках программы обучения на уровне «Магистр» для абитуриентов из числа лиц, имеющих образование по уровню «Специалиста» или «Бакалавра», осуществляется в форме комплексного междисциплинарного экзамена по теории и методике обучения биологии.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

**В МАГИСТРАТУРУ**

**«КОМПЛЕКСНЫЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ЭКЗАМЕН ПО ТЕОРИИ И МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ»**

Общими критериями для выставления оценок являются:

**100-90 баллов** – ответ самостоятельный и полный, базируется на достижениях современной педагогической, биологической наук, теории и методики обучения биологии, демонстрируется владение испытуемым современными способами анализа биологических систем разного уровня организации с использованием научной терминологии;

**89-75 баллов** – ответ самостоятельный и полный, базируется на достижениях современной педагогической, биологической наук, теории и методики обучения биологии; демонстрируется владение испытуемым современными способами анализа биологических систем разного уровня организации с использованием научной терминологии, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию экзаменаторов;

**74-60 баллов** – ответ полный, однако наблюдается противоречивость излагаемой позиции, недостаточно аргументированы научные положения, допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный, логически не выстроен.

**59-0 баллов** – ответ демонстрирует непонимание испытуемым основного содержания теоретического и биологического материала.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Раздел 1. Педагогика**

Педагогика как наука, ее цель, задачи, функции. Предмет педагогики. Основные категории педагогики: образование, воспитание и развитие.

Образование как общественное явление и педагогический процесс. Образование как целенаправленный процесс воспитания и обучения в интересах человека, общества и государства.

Связь педагогики с другими науками. Связь педагогики с теорией и методикой обучения биологии. Использование общепедагогических идей, подходов и закономерностей в биологическом образовании. Использование общедидактических принципов, классификаций форм обучения, форм организации учебно-познавательной деятельности, методов и средств обучения в биологическом образовании. Учет стратегий модернизации общего образования в биологическом образовании.

**Раздел 2. Биология**

*Общие сведения о биологической науке.* Основные направления развития современной биологии. Система и классификация биологических наук. Современные представления о сущности жизни. Современное состояние проблемы происхождения жизни на Земле.

*Клетка.* Основные структурные компоненты клетки, их организация и функции. Митоз, мейоз, их сходства и отличия. Функции нуклеиновых кислот в клетке. Структура и свойства молекулы ДНК. Основные свойства генетического кода. Современное представление о фотосинтезе. Значение фотосинтеза в жизни биосферы.

*Механизмы наследования.* Классическое и современное представление о природе гена. Митоз как механизм бесполого размножения организмов. Фазы митоза. Мейоз, его биологическое значение. Половое размножение как источник комбинативной изменчивости. Гомозиготность и гетерозиготность. Закономерности наследования признаков Г. Менделя. Комплиментарность, эпистаз, полимерия. Наследование количественных признаков. Кроссинговер. Генетические карты. Генетика пола. Закономерности сцепленного с полом наследования. Геном человека. Наследственные заболевания. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость.

*Факторы эволюции.* Микроэволюционный процесс. Элементарные эволюционные факторы. Мутации как основной материал для эволюционного процесса. Научные и общественно-исторические предпосылки возникновения дарвинизма. Основные положения теории Ч. Дарвина. Развитие эволюционной теории в последарвиновский период. Становление синтетической теории эволюции (СТЭ), ее основные положения. Отбор, скрещивание, мутации в селекции. Инбридинг. Гетерозис. Борьба за существование в природе. Естественный отбор как ведущий фактор эволюции. Вид. История развития понятия. Критерии и структура вида.

*Закономерности эволюционного процесса.* Общие закономерности макроэволюции: прогрессивная направленность, специализация и необратимость эволюционного процесса. Основные пути макроэволюции: конвергенция, дивергенция и параллелизм. Соотношение индивидуального и исторического развития организмов. Биогенетический закон. Биологический прогресс. Критерии и способы его осуществления. Биологический регресс.

*Основные этапы органической эволюции*. Прокариоты и эукариоты как этапы филогенеза одноклеточных. Основные отличия в организации клеток. Возникновение многоклеточных организмов как этап эволюции. Отличия дифференцированной клетки многоклеточных от клетки-организма простейших. Теория колониального происхождения многоклеточных.

*Антропогенез.* Место человека в зоологической системе. Основные этапы антропогенеза. Возникновение человека современного типа. Центры происхождения. Движущие силы антропогенеза и их специфика. Роль социального образа жизни в становлении человека.

*Регуляций функций и системы обеспечения гомеостаза организма человека.* Организм как сложная живая система. Обмен веществ как основная функция живого организма. Регуляция функций в организме. Единство нервных и гуморальных механизмов регуляции в обеспечении целостности организма. Рефлекторная деятельность нервной системы. Понятие о рефлексе. Механизм образования условных рефлексов (И.П. Павлов, П.К. Анохин). Механизмы координации рефлекторной деятельности: индукция, иррадиация, конвергенция. Типы высшей нервной деятельности человека и животных (Гиппократ, И.Н. Павлов).

# *Взаимоотношения организмов со средой.* Общие закономерности влияния абиотических факторов среды на живые организмы. Основные адаптации организмов к водной и наземно-воздушной средам обитания в связи со спецификой условий в этих средах. Формы взаимоотношении организмов в природе. Территориальная структура популяций. Формы проявления территориальных отношений у различных видов. Биологическое значение этих отношений. Формы групповой организации у животных. Современные представления о механизмах регуляции численности популяций.

*Структура и функции экосистем.* Сообщества живых организмов в природе.Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистемах. Видовая структура биоценоза. Основные компоненты экосистемы. Цепи питания.Трофические уровни. Экологические пирамиды. Экологические сукцессии. Общие закономерности сукцессий. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере. Круговорот веществ как условие стабильности биосферы. Ноосфера. Система «общество-природа-человек», принципы функционирования биосферы и техносферы. Глобальные проблемы экологического кризиса. Рациональное природопользование.

**Раздел 3. Теория и методика обучения биологии**

*Теория и методика обучения биологии как наука.* Предмет и методы исследования. Задачи и значение методики обучения биологии для учителя. Актуальные проблемы методики обучения биологии. Методы научного исследования в области методики обучения биологии.

*Основные этапы развития отечественной методики обучения биологии.* Предпосылки введения естествознания как учебного предмета в общеобразовательную отечественную школу. Первый отечественный учебник по естественной истории и его роль в зарождении методики обучения биологии. Развитие биологического направления в школьном естествознании. Школьное естествознание в начале ХХ века. Недостатки в преподавании биологии в 20-е годы. Перестройка работы школы в 30-х годах XX века и дальнейшее совершенствование методики обучения биологии. Пересмотр содержания биологии средней школы в 1939 году. Проблемы содержания обучения биологии в 60-90-е годы. Развитие методики преподавания биологии в 50-е годы. Повышение теоретического уровня методических трудов. Разработка теории развития биологических понятий и укрепление межпредметных связей. Совершенствование содержания обучения биологии в свете новых достижений цитологии, биохимии, генетики, экологии и задач охраны природы.

*Цели, содержание и структура школьной биологии.* Цели современного школьного биологического образования. Ориентированность целей на овладение учащимися биологическими знаниями, умениями, ценностными отношениями и опытом творческой деятельности. Воспитательные цели современного школьного биологического образования. Ориентированность целей на формирование научного мировоззрения. трудовое, нравственное, эстетическое, физическое, половое, экологическое и патриотическое воспитание. Развивающие цели современного школьного биологического образования. Ориентированность целей на развитие психических процессов – восприятия, внимания, мышления, памяти, а также эмоционально-волевой сферы и речи учащихся. Роль школьной биологии в социализации обучаемых.

Система современных знаний как научная основа содержания школьного курса биологии, краткая характеристика содержания, методологических основ построения и образовательно-познавательных задач школьных учебных предметов биологического цикла. Школьные программы и учебники по биологии. Федеральный государственный стандарт общего образования. Биология. Примерные программы по биологии. Характеристика основных компонентов фундаментального ядра содержания биологического образования. Выражение места учебного предмета «Биология» в учебном плане. Результаты изучения биологии в школе – личностные, метапредметные, предметные. Структурный подход к анализу содержания школьных курсов биологии и его значение для определения организационных форм, методов и средств обучения. Роль учителя биологии в профориентационной работе со школьниками. Совершенствование общего биологического образования.

*Организация школьного обучения биологии.* Методика ознакомления с конкретным фактическим материалом, пути и методы формирования представлений. Формирование и развитие у учащихся системы знаний о природе. Методика формирования общебиологических понятий. Наблюдения, их виды и значения в обучении биологии. Школьный биологический эксперимент. Лекция, рассказ, беседа как методы обучения биологии. Методика использования школьных учебников. Формирование у учащихся умений работать с книгой. Средства наглядности в обучении и их классификация. Комплексный подход к их использованию. Специфика использования информационных средств обучения в школьном курсе биологии. Урок – основная организационная форма учебно-воспитательного процесса в школе. Типы и структура уроков биологии. Современные требования к уроку биологии. Уроки по изучению внешнего строения живых организмов. Уроки по изучению внутреннего строения живых организмов. Уроки по изучению физиологических процессов в живом организме. Биологический эксперимент. Особенности методики его использования на уроках биологии. Развитие физиологических понятий, их взаимосвязь с морфологическими и анатомическими понятиями. Уроки по изучению взаимосвязи организма со средой. Формирование экологических понятий. Уроки по изучению систематики. Развитие у учащихся понятий о таксономических единицах.

Тематическое и поурочное планирование. Определение задач урока, отбор содержания, средств и методов обучения в зависимости от задач урока, возрастных особенностей и уровня развития учащихся. Проведение уроков. Активизация познавательной деятельности учащихся. Совершенствование знаний учащихся по биологии. Методика повторения и закрепления. Проверка, учет и оценка знаний, умений и навыков у учащихся. Лабораторные занятия по биологии. Экскурсии в природу, их место и значение в системе биологического образования школьников.

Школьный учебно-опытный участок, организация территорий. Школьный кабинет биологии. Внеклассная работа по биологии. Организационные формы: массовые, групповые и индивидуальные. Взаимосвязь урочной и внеклассной работы. Инновационные процессы в теории и практике обучения биологии в школе. Современные подходы к обучению биологии – личностно-ориентированный, деятельностный, гуманитарный, ценностный, культурологический, компетентностный. Иинформационно-коммуникационные технологии при обучении биологии. Методика создания мультимедийных проектов по биологии. Нетрадиционная форма обучения биологии.

**ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ**

**КОМПЛЕКСНОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА**

1. Аргументировать связь педагогической науки с теорией и методикой обучения биологии с позиции целеполагания в биологическом образовании.

2. Выразить сущность воспитания как социального явления, назвать его функции и охарактеризовать их в соотношении с решением задач биологического образования.

3. Раскрыть связь педагогики с теорией и методикой обучения биологии с учетом особенностей современного общего биологического образования.

4. Назвать и охарактеризовать направления и способы использования общепедагогических идей в современном общем биологическом образовании.

5. Назвать и охарактеризовать направления и способы использования общепедагогических закономерностей в современном общем биологическом образовании.

6. Назвать и охарактеризовать направления и способы использования общепедагогических подходов в современном общем биологическом образовании.

6. Назвать и охарактеризовать направления и способы использования общепедагогических подходов в современном общем биологическом образовании.

7. Назвать и охарактеризовать классификации форм обучения с позиции их применения в современном общем биологическом образовании.

8. Назвать и охарактеризовать классификации форм организации учебно-познавательной деятельности с позиции их применения в современном общем биологическом образовании.

9. Назвать и охарактеризовать классификации методов обучения с позиции их применения в современном общем биологическом образовании.

10. Назвать и охарактеризовать стратегии модернизации общего образования для использования знаний о них в современном общем биологическом образовании.

11. Доказать, что методика обучения биологии является педагогической наукой. Что является объектом и предметом исследования?

12. Раскрыть возможности учебно-опытного участка для повышения качества биологического образования учащихся.

13. Представить структуру школьного учебника биологии. Раскрыть сущность методики формирования умений работать с учебником.

14. Назвать и охарактеризовать основные методы научного исследования, используемые в методике обучения биологии. Выразить последовательность научного исследования в методике обучения биологии.

15. Назвать и охарактеризовать наиболее эффективные методы формирования личностных и метапредметных результатов обучения биологии в школе.

16. Представить лабораторную работу как форму организации процесса обучения биологии в школе.

17. Определить место методики обучения биологии среди других наук. Установить и охарактеризовать содержание ее связей с другими науками и сферами культуры.

18. Представить биологию как учебный предмет в школе. Дать общую характеристику ее целей и содержания изучаемого материала в контексте ФГОС ОО.

19. Дать характеристику урока как основной формы обучения учащихся биологии. Представить типологию и структуру уроков биологии.

20. Назвать структурные компоненты общей методики обучения биологии. Установить и объяснить на конкретных примерах связи между общей методикой и частными методиками обучения биологии.

21. Назвать и кратко охарактеризовать последовательные действия учителя биологии при разработке календарно-тематического плана. Объяснить необходимость его составления.

22. Раскрыть сущность технологического подхода к обучению учащихся биологии в школе.

23. Выразить смысл понятия о подходе к обучению. Назвать современные подходы к обучению биологии и аргументировать необходимость их использования для повышения качества подготовки учащихся.

24. Раскрыть сущность компетентностного подхода к обучению биологии в школе.

25. Назвать и кратко охарактеризовать последовательные действия учителя биологии при разработке поурочного плана. Предложить схему поурочного плана по теме «Строение цветка».

26. Обосновать необходимость использования внеурочной и внеклассной работ как форм организации обучения биологии.

27. Обосновать использование информационно-компьютерных технологий в процессе обучения учащихся биологии для повышения качества их подготовки.

28. Выразить сущность методики формирования морфологических понятий при изучении раздела «Растения». Предложить схему методики формирования морфологических понятий.

29. Назвать и обосновать цели современного биологического образования на глобальном уровне. Объяснить необходимость формулирования и реализации обозначенной категории целей.

30. Назвать и охарактеризовать методы обучения биологии. Обосновать их значение в повышении качества подготовки учащихся.

31. Выразить сущность методики формирования анатомических понятий при изучении раздела «Растения». Предложить схему использования изобразительных средств наглядности для формирования анатомических понятий.

32. Назвать и обосновать цели современного биологического образования на предметном, личностном и метапредметном уровнях. Объяснить необходимость формулирования и реализации обозначенных категорий целей.

33. Выразить сущность общей методики проведения лабораторной работы по биологии. На примере темы «Клеточное строение растения» предложить варианты оформления результатов выполненной лабораторной работы.

34. Выразить сущность наблюдения как практического метода, раскрыть его значение для выполнения проектной и исследовательской работ по биологии.

35. Охарактеризовать образовательные, воспитательные и развивающие цели школьной биологии. Привести примеры методически правильно сформулированных целей для конкретных тем уроков.

36. Выразить состав понятия «охрана животных». На примере материала об охране птиц и млекопитающих предложить наиболее эффективные методы усвоения названного понятия.

37. Раскрыть значение календарно-тематического планирования процесса обучения биологии в школе для учителя и учащихся.

38. Охарактеризовать домашнюю работу как форму организации обучения биологии. Назвать и описать виды домашних работ по биологии.

39. Выразить состав экологических понятий по отношению к животным. На примере темы «Класс рыбы» конкретизировать обозначенные понятия и предложить методы их усвоения обучающимися.

40. Раскрыть актуальность формирования познавательного интереса учащихся на уроках биологии.

41. Назвать и охарактеризовать главные компоненты содержания биологического образования как педагогически адаптированного социального опыта.

42. Актуализировать теоретические представления о внеурочной работе по биологии. По отношению к разделу «Человек и его здоровье» предложить виды внеурочных работ, связанных с наблюдениями за состоянием собственного здоровья.

43. Назвать и охарактеризовать основные компоненты фундаментального ядра содержания биологического образования в свете ФГОС ОО.

44. Охарактеризовать содержание биологического образования как систему понятий.

45. Актуализировать теоретические представления о внеклассной работе по биологии. По отношению к разделу «Животные» предложить несколько современных форм внеклассной работы.

46. Раскрыть сущность общей методики формирования у учащихся опыта творческой деятельности при изучении биологии.

47. Раскрыть сущность теории развития биологических понятий. Объяснить ее значение для практики обучения биологии.

48. Обосновать роль биологии в экологическом воспитании учащихся основной общеобразовательной школы.

49. Раскрыть сущность понятий «организация обучения» и «формы организации обучения». Дать системные представления о формах организации обучения биологии.

50. Назвать и обосновать основные причины возникновения методики преподавания биологии во второй половине XVIII в. В каком виде первоначально оформилась методика естествознания?

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

**Раздел 1. Педагогика**

1. Педагогика : учебник и практикум для вузов / Л. С. Подымова [и др.] ; под общей редакцией Л. С. Подымовой, В. А. Сластенина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 246 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-01032-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/449859>.

2. Загвязинский, В. И. Социальная педагогика : учебник для академического бакалавриата / В. И. Загвязинский, О. А. Селиванова ; под редакцией В. И. Загвязинского, О. А. Селивановой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 448 с. –Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431925>

3. Латышина, Д. И. История педагогики и образования : учебник для академического бакалавриата / Д. И. Латышина. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 314 с. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445034>

**Раздел 2. Биология**

1. Еленевский, А. Г. Ботаника: систематика высших или наземных растений/ А. Г. Еленевский, М. П. Соловьев, В. Н. Тихомиров. - М.: Академия, 2021. – 432 с.

2. Гусев, М. В. Микробиология / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - М.: Академия, 2022. - 464 с.

3. Физиология растений / под ред. И. П. Ермакова. – М.: Академия, 2017. – 640 с.

4. Егорова, Т. А. Основы биотехнологии / Т. А. Егорова, С. М. Клунова, Е. А. Живухина. – М.: Академия, 2022. – 208 с.

5. Коничев, А. С. Молекулярная биология / А. С. Коничев. – М.: Академия, 2022. – 397с.

6. Зимов, С. А. Экосистмы: устойчивость, конкуренция, целенаправленное преобразование / С. А. Зимов, В. И. Чупрынин. – М.: Наука, 2019. – 160 с.

**Раздел 3. Теория и методика обучения биологии**

1. Андреева, Н.Д. Методика обучения экологии / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникока. – М.: ИЦ «Академия», 2019. – 165 с.

2. Верзилин, Н. М. Общая методика преподавания биологии / Н. М. Верзилин, В. М. Корсунская. – М.: Просвещение, 1983. – 383 с.

3. Викторова, Л. П. Методолого-теоретические основы и методика развития экологической культуры в биологическом образовании школьников /Л. П. Викторова. – СП., 2022. – 211 с.

4. Кучменко, В. С. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по биологии / В. С. Кучменко. – М., 2019. – 98 с.

5. Марина, А. В. Школьное биологическое образование: проблемы и пути их решения / А. А. Марина. В. П. Соломин, П. В. Станкевич. – СПб., 2019. – 96 с.

6. Орлова, Л. Н. Теоретико-методологические основы преподавания биологии / Л. Н. Орлова. – Омск, 2017. – 165 с.

7. Семенцова, В.Н. Биология. Технологические карты уроков / В.Н. Семенцова. – М., 2017. – 95 с.

8. Соломин В.П. Магистерское образование по направлению «Естествознание» в педагогическом вузе / В.П. Соломин. – СПб., 2018. – 80 с.

9. Якунчев. М.А. Методика преподавания биологии / М.А. Якунчев, И. Ф. Маркинов. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 336 с.

**Работа с ресурсами Internet**

1. Пономарева И.Н. Теория и методика обучения биологии. Электронное учебное издание (CD). Конспекты лекций для студентов педвузов. – 2006. Мультимедийный Режим доступа: AppData\Local\Temp\Rar$EX00.744\ htm.- свободный, регистрация. – Загл. с экрана.

2. Естественнонаучный образовательный портал. – 2009. – Режим доступа: [http](file:///C%3A%5CUsers%5Cyakunchev%5CDesktop%5C%D0%92%D0%A1%D0%95%20%D0%9C%D0%90%D0%93%D0%98%D0%A1%D0%A2%D0%A0.%20%D0%98%20%D0%90%D0%A1%D0%9F%D0%98%D0%A0%D0%90%D0%9D%5C%D0%92%D0%A1%D0%A2%D0%A3%D0%9F.%20%D0%9C%D0%90%D0%93%D0%98%D0%A1%D0%A2%D0%A0%5Chttp)[://en.edu.ru](http://en.edu.ru/).- свободный, регистрация. - Загл. с экрана.

3. Конвенция о биологическом разнообразии. Текст и приложения, 1995. Geneva: The Interim Secretariat for the Convention on Biological Diversity. – Режим доступа: [[www.gostrf.com](http://www.gostrf.com) 02.06.12].

4. Систематизированный каталог информационных ресурсов Национальной стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия России <http://www.sci.aha.ru/biodiv/index/npd/htm>Сохранение биоразнообразия в России, www. [biodat.ru](http://biodat.ru) <http://purl>. oclc. org/estimates. <http://www.ulb.ac.le/ceese/meta/sustvl.html>.

5. http://biology-online.ru/ - «Уроки биологии онлайн» – учебный портал по биологии.