**13.00.02 – теория и методики обучения и воспитания (биология)**

Специальность

[Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)](https://vak.gov.by/index.php/node/425)

|  |
| --- |
| *Приказ Высшей аттестационной Комиссии Республики Беларусь от 23 августа 2007 г. № 138* |
|  |
| **Пояснительная записка**  Кандидатский экзамен по теории и методике обучения и воспитания (по биологии) **направлен** на совершенствование теоретической и практической профессиональной подготовки аспирантов (соискателей), творческое применение ими основных положений биологической науки в процессе обучения.  Основная **цель** данной программы – выявить у  соискателей сформированность системы методических взглядов и убеждений, осознанных знаний и практических умений, обеспечивающих эффективное осуществление процесса обучения биологии.  Методическая подготовка предусматривает реализацию следующих **задач**:   * формирование научной компетентности и методической культуры аспирантов и соискателей ученых степеней кандидата педагогических наук, овладение современными технологиями обучения биологии; * развитие у соискателей умений критически анализировать свою педагогическую деятельность, изучать и обобщать передовой педагогический опыт; * формирование исследовательской культуры соискателей по организации, управлению и осуществлению процесса биологического образования.   Соискатели должны показать **знания** фундаментальных биологических наук, основных теоретических положений методической науки; концепцию и тенденции ее развития; новых технологий обучения биологии, современное состояние актуальных проблем методики преподавания биологии; **уметь**применять полученные знания в своей практической деятельности. Они должны **знать** цели и задачи преподавания биологии в средней школе и **уметь** эффективно их реализовывать в преподавании каждого раздела школьного курса биологии, отдельной темы, каждого урока, **знать** содержание школьной учебной программы по биологии, систему основных биологических понятий, **уметь** развивать их у учащихся, формировать у них мировоззрение, экологическое мышление и экологическую культуру, **развивать** у учащихся умение работать в природе, формировать навыки самостоятельной работы.  Соискатели должны **владеть** методами и методическими приемами обучения биологии в школе и **уметь использовать** их с учетом содержания предмета и возрастных особенностей учащихся. **Уметь** определить место каждого метода в учебно-воспитательном процессе и находить пути и средства, повышающие его педагогическую эффективность.  Соискатели должны **знать** систему организации учебно-воспитательной работы и показать **умение** рационального построения уроков разных типов, проведения экскурсий в природу, в сельскохозяйственное производство, в музеи, ведения лабораторных и практических занятий на школьном учебно-опытном участке, школьном лесничестве, а также внеурочных занятий с учащимися.  Соискатели должны **показать** свою подготовленность к проведению внеклассной работы по биологии, направленной на формирование у учащихся устойчивого интереса, исследовательских навыков, постоянного стремления к изучению природы. Они должны **показать** умение оборудовать школьный кабинет, уголок живой природы, учебно-опытный участок и использовать их в учебно-воспитательном процессе.  Соискатели должны **знать** все функции учителя биологии и психолого-педагогические условия их выполнения и **уметь применять** их в практической деятельности.  **ПРОГРАММА**  **Введение**  Современные тенденции развития биологического образования в Республике Беларусь и за рубежом. Разработка методологических и теоретических основ биологического образования, создание высокоэффективных методик и технологий обучения биологии.  Теория и методика обучения и воспитания биологии - наука, интегрирующая методологические, психологические, педагогические и специальные предметные биологические знания. Связь методики обучения и воспитания (по биологии) с другими науками.  Задачи методики обучения биологии, их специфика на современном этапе развития школы.  Достижение и закономерности методики обучения биологии. Психолого-дидактическое обоснование функций учителя биологии.  **1. Основные тенденции и этапы развития биологического образования и методики обучения биологии**  Основные этапы развития методики обучения и воспитания биологии в общеобразовательной школе. Становление методики преподавания естествознания в конце XVIII века. Развитие методики преподавания естествознания в школе в XIX веке. Значение методических работ А.Я. Герда, В.В. Половцова, Д.Н. Кайгородова, К.П. Ягодовского в развитии отечественной методики. Развитие методики преподавания естествознания в советский период. Вклад Б.Е. Райкова, И.И. Полянского, К.П. Ягодовского, Б.В. Всесвятского, П.И. Боровицкого, Н.А. Рыкова, Н.М. Верзилина, В.М. Корсунской, И.Д. Зверева, Е.П. Бруновт, А.Н. Мягковой, Б.Д. Комиссарова, И.Н. Пономаревой  в развитие теории и методики обучения и воспитания биологии в общеобразовательной и профессиональной школе.  Тенденции развития биологического образования во второй половине XX века. Современные проблемы теории и методики обучения и воспитания биологии. Перспективы развития теории и методики обучения и воспитания в общеобразовательной и высшей школе.  **2. Теоретико-методологические основы биологического образования**  Биологическое образование и научная картина мира. Система методов биологического исследования. Взаимодействие наук и их методов в познании живого. Эксперимент и теория в биологии. Моделирование и математизация биологических исследований. Принцип историзма. Системно-структурный подход в познании живого. Принцип единства теории и практики в биологическом  познании.  Основные направления развития современной биологии. Система и классификация биологических наук. Современные представления о сущности жизни. Основные свойства живой материи. Уровни организации живых систем, их  общая характеристика и взаимосвязь.  Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Клеточная теория. Прокариоты и эукариоты.  Организм – биологическая система. Адаптации организмов к среде обитания. Наследственность и изменчивость организмов. Размножение и индивидуальное развитие организмов.  Вид и видообразование. Популяционная структура вида. Взаимоотношения видов, популяций с окружающей средой.  Биогеоценоз. Экосистема. Типичные экосистемы Беларуси. Биосфера и человек. Сохранение биологического разнообразия. Взаимосвязь природы и общества.  Эволюция живых систем. Возникновение жизни на Земле. Развитие органического мира. Проблемы антропогенеза.  Разнообразие живой природы. Классификация живого. Вирусы. Бактерии. Грибы. Растения. Систематика низших растений. Систематика высших растений. Животные. Систематика беспозвоночных животных. Систематика хордовых. Изучение живых организмов в эволюционном плане. Изучение особенностей строения наиболее значимых в природе организмов, их функционирования, размножения, поведения, распространения, роли в экосистемах и значения в жизни человека.  Организм человека, его строение и функции. Развитие человеческого организма. Научные основы формирования здорового образа жизни.  Прикладные аспекты биологии. Генетика и селекция. Биотехнология.  Изучение биологических теорий, законов и закономерностей в средней и высшей школе.  Методология исследований проблем биологического образования. Задачи методологии в области исследований теоретических и методических проблем обучения и воспитания биологии.  Использование методологических подходов в исследованиях биологического образования. Системный подход, его функции. Структура системы биологического образования. Функции биологического образования. Социально-педагогический подход как фундаментальная стратегия в исследованиях проблем биологического образования. Проблема внедрения достижений биологической науки в практику работы образовательных учреждений различного уровня.  Организационно-методологические основы исследований: требования к организации научного исследования, постановка проблемы, определение основных задач исследования, разработка программы по методике исследования. Сбор и обработка научных фактов. Оформление и теоретическое обоснование результатов исследования.  Методы педагогических исследований. Специфические особенности применения общенаучных методов в исследованиях проблем биологического образования. Специальные методы исследования.  Педагогический эксперимент, его прогностические и методологические функции. Планирование педагогического эксперимента. Критерии и показатели оценки результатов экспериментального исследования. Использование статистических методов при обработке результатов педагогического эксперимента. Анализ инноваций и опытно-экспериментальной деятельности учителей-биологов. Анализ зарубежного опыта биологического образования.  **3. Содержание биологического образования в школе**  Роль биологического образования в средней школе. Цели и задачи биологического образования в средней школе. Учебный предмет биология как система научных понятий, фактов, идей, теорий, как система способов деятельности, как система эмоционально-ценностных отношений к миру, к окружающей действительности. Взаимосвязь и взаимозависимость этих компонентов в содержании биологического образования. Принципы получения естественнонаучных знаний. Принципы развивающего обучения.  Ведущие системообразующие идеи содержания курса биологии: биологическое разнообразие, многоуровневая организация живой природы, взаимосвязь и взаимозависимость биологических систем между собой и с компонентами неживой природы, эволюция живых систем, целостность и саморегуляция живых систем, взаимосвязь строения и функций, взаимосвязь теории и практики.  Пропедевтическая роль курса «Природоведение» в освоении биологических знаний.  Содержание школьного предмета «Биология» по действующим программам. Анализ программ и школьных учебников. Связь школьного предмета биологии с другими предметами средней школы. Вариативность изучения биологии в школе (общеобразовательная, углубленная, профильная).  **4. Развитие биологических понятий в процессе обучения биологии**  Основные положения теории развития понятий. Учебный предмет как система основных идей биологической науки. Классификация биологических понятий школьного предмета «биология». Этапы и условия формирования и развития биологических понятий. Специфика развития отдельных биологических понятий (эволюционные, экологические, морфо-физиологические и др.).  Преемственные связи между разделами курса биологии на основе последовательности изучения цитологических, эволюционных и экологических понятий. Возможности развития биологических понятий посредством междисциплинарных связей.  Системность как качество знаний об изучаемых предметах и явлениях. Уровни усвоения биологических знаний. Система повторения и обобщения в изучении биологии.  **5. Воспитание и развитие учащихся в процессе обучения биологии**  Система воспитания учащихся, направленная на развитие духовной культуры. Формирование диалектико-материалистических взглядов на мир, нравственное воспитание, воспитание патриотизма, гуманизма, экологической культуры, бережного отношения к природе, памятникам культуры. Трудовое воспитание, экономическое воспитание. Эстетическое воспитание. Комплексный подход к воспитанию.  Методика формирования эмоционально-ценностных отношений учащихся к миру. Мотивация учения как необходимое условие успешности воспитания учащихся, пути создания мотивов учения средствами биологии.  Методика развития интеллектуальных и трудовых умений в процессе обучения биологии. Этапы формирования умений. Специфика развития биологических умений. Организация самостоятельной деятельности учащихся при проведении наблюдений за живыми объектами. Методика учебного биологического эксперимента. Подготовка и проведение виртуального эксперимента (на основе использования компьютерных технологий). Методика исследовательской работы учащихся во внешкольных учебных заведениях.  **6. Методы обучения биологии**  Обучение как направляемый учителем процесс познания, развития и воспитания. Личностно-ориентированное преподавание биологии. Понятие «методы обучения». Три стороны методов обучения: источник знаний (содержание), обучающая деятельность учителя (преподавание) и познавательная деятельность учащихся (учение) – в их единстве.  Многообразие методов обучения и их классификация. Оценка этих классификаций с учетом задач современной школы. Система методов и методических приемов в обучении биологии. Выбор методов. Сочетание и развитие методов обучения на уроках биологии. Функции методов обучения. Виды словесных, наглядных и практических методов. Особенности их применения в обучении биологии.  Применение методов обучения для закрепления, повторения и проверки знаний. Приемы, усиливающие активность, самостоятельность и творчество учащихся. Формирование навыков учебного труда.  Проблемное обучение биологии. Приемы включения проблемного обучения в учебно-воспитательный процесс по биологии.  Дифференцированное обучение. Индивидуализация обучения. Приемы программированного обучения в биологии.  Комплекс технологий адаптивного обучения: проблемное обучение, игровая деятельность, групповое самостоятельное обучение, коллективное самостоятельное обучение, уровневая дифференциация, проектное обучение, модульное обучение, педагогическая диагностика, рейтинговое обучение, система кредитов, мониторинг уровня обученности.  Тестовые технологии. Типы и виды тестовых заданий по биологии, методика их использования в учебном процессе. Дидактические возможности компьютерных технологий. Методика использования графических возможностей компьютера в реализации целей обучения биологии. Методика моделирования биологических процессов и явлений с использованием компьютера. Методика использования компьютера в решении биологических задач.  **7. Средства обучения биологии**  Роль наглядности обучения в процессе познания, в воспитании и развитии учащихся. Классификация средств наглядности: натуральные, изобразительные, технические. Принципы выбора наглядных пособий для обучения биологии. Комплексное использование средств наглядности.  Мультимедийные средства обучения биологии. Компьютер как средство контроля и самоконтроля.  Система наглядных пособий по биологии, требования к ним. Заготовка натуральных объектов для уроков биологии с учетом охраны природных ресурсов.  Ученическая тетрадь по биологии. Функции тетради. Работа учителя биологии с тетрадью учащихся.  Учебник биологии – важное средство обучения. Организация работы учащихся с учебником биологии на разных этапах урока, при подготовке домашних заданий.  **8. Формы организации учебной работы по биологии**  Система форм обучения биологии и их значение.  Урок – основная форма обучения биологии. Требования, предъявляемые к уроку биологии. Система уроков в теме. Специфика уроков биологии. Типы и виды уроков биологии. Структура уроков. Особенность структуры уроков с проблемным обучением. Особенность обобщающих уроков, уроков-лекций. Активные формы уроков – семинары, конференции, ролевые игры, диспуты, собеседования. Урок-зачет. Особенности теле- и киноуроков, особенности уроков биологии с использованием компьютерной техники.  Лабораторные уроки (занятия), их место и значение в системе обучения биологии. Содержание, организация и методика проведения занятий. Создание необходимых условий для их проведения. Различные приемы руководства работой учащихся.  Уроки с практической работой на учебно-опытном участке или в уголке живой природы.  Активизация деятельности учащихся на уроке. Индивидуальная и групповая формы организации деятельности учащихся на уроке. Уроки коллективного творчества.  Подготовка учителя к уроку. Требования к конспекту урока, тематическое планирование урока.  Биологические экскурсии, их место и значение в системе обучения биологии. Подготовка, методика проведения экскурсий. Обработка экскурсионного материала и использование его в процессе обучения биологии. Особенности экскурсий в музеи, сельскохозяйственное производство, на выставки, в научно-исследовательские институты, ботанические сады, зоопарки.  Внеурочные занятия как форма организации учащихся для выполнения практических работ в уголке живой природы, на пришкольном учебно-опытном участке, в природе. Работа учащихся с литературой для дополнительного чтения по биологии.  Домашние работы учащихся. Выполнение работ практического характера, связанных с уроками. Значение домашних работ в обучении и воспитании учащихся.  Внеклассная работа по биологии. Значение внеклассной работы в системе обучения биологии. Система внеклассной работы по биологии. Виды внеклассной работы: групповые, массовые, индивидуальные. Биологические кружки. Факультативы. Тематические биологические вечера, конференции, проведение биологических олимпиад, массовых творческих дел. Организация внеклассного чтения биологической литературы.  **9. Материальная база обучения биологии**  Кабинет биологии. Требования, предъявляемые к кабинету как базе обучения и воспитания учащихся. Организация кабинета биологии, его оборудование, формирование. Содержание и хранение средств наглядности. Комплексы учебного оборудования по темам каждого раздела школьной биологии. Современный кабинет биологии как ресурс обучения и развития учащихся.  Уголок живой природы, его значение в обучении биологии.  Школьный учебно-опытный участок. Методические требования к организации территории и проводимых работ учащимися на учебно-опытном участке. Применение и углубление знаний учащихся на практике, развитие навыков по выращиванию растений, по постановке опытов и наблюдений, развитие наблюдательности. Особенности проведения учебных занятий на участке, использование материалов участка в учебном процессе по биологии.  **Список рекомендуемой литературы**   1. Аквилева Г.Н., Клепинина З.А. Методика преподавания естествознания в начальной школе: учеб. пособие для студ. учрежд. средн. проф. образования пед. профиля. – М.: гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 240 с. 2. Анастасова Л.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии: Пособие  для учителя. – М., 1989. 3. Андреева Н.Д. Методологические подходы модернизации биологического образования. – СПб., 2003. 4. Андреева Н.Д. Профильное обучение: вчера, сегодня, завтра // Биология в школе. – 2004. – № 5. – С.21. 5. Андреева Н.Д. Система эколого-педагогического образования студентов-биологов в педагогическом вузе. – СПб., 2000. 6. Биологические экскурсии / Сост. И.В. Измайлов  и др. – М., 1983. 7. Биология. Учеб. пос. для 7 кл. / Г.А.Бавтуто и др. – Мн., 1998. 8. Богачева И.В. Применение  десятибалльной системы оценки результатов учебной деятельности учащихся на уроках биологии. – Мн.: Сэр-Вит, 2003. –80 с. 9. Боровицкий П.И. Методика преподавания биологии. – М., 1962. 10. Бруновт Е.П., Малахова Г.Я., Соколова Е.Л. Уроки анатомии, физиологии и гигиены человека. – М., 1984. 11. Верзилин Н.М. Проблемы методики преподавания. – М.: Педагогика, 1974. – 224 с. 12. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика  преподавания  биологии: учеб. пособие для студ. пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1983.– 384 с. 13. Внеклассная работа  по биологии: Пособие для учителя / Сост. А.И. Никишов и др. – М., 1980. 14. Всесвятский Б.В. Общая методика биологии. – М., 1960. 15. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию. – М., 1985. 16. Галеева Н.Л. Современный кабинет биологии: работа учителя на основе дидактики личностно-ориентированного образовательного процесса. – М.: Пять за знания, 2005. – 192 с. 17. Галеева Н.Л. Учет и развитие индивидуального стиля учебной деятельности ученика на уроках биологии // Биология, ПС. – 2003. – № 27-28. 18. Герд А.Я. Избранные педагогические труды. – М., 1953. 19. Голышев И.Г. Модели дидактического контроля в современных условиях. – Чебоксары, 2002. 20. ЕГЭ-2006: Биология: Репетитор / Г.И. Лернер. – М.: Просвещение, Эксмо, 2006. – 320 с. 21. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая  методика преподавания биологии.– М.: Просвещение, 1985. – 191 с. 22. Зверев И.Д., Мягкова А.Н., Бруновт Е.П. Воспитание  учащихся  в процессе обучения биологии. – М., 1984. 23. Зеркова Р.В. Учим работать с терминами // Биология в школе. – 2005. – № 5. – С. 36-39. 24. Иванова Г.М. Домашние задания как стимул повышения интереса учащихся к предмету // Биология в школе. – 2005. – №  6. – С. 41-44. 25. Использование средств обучения на уроках биологии / А.М.Розенштерн и др. – М., 1989. 26. Калинова Г.С., Кучменко В.С. Мониторинг достижений учащихся // Биология в школе. – 2004. – № 3. – С. 23. 27. Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Методика обучения  биологии. 6-7 кл.:  Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Пособие для  учителя. – М., 1989. 28. Камлюк Л.В. и др. Биология: Учеб. пособие для 8 кл. – Мн., 2001. 29. Кейран Л.Ф. Структура методики обучения как науки. – М., 1979. 30. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. – М.: Просвещение, 1991. – 160 с. 31. Комиссаров Б.Д. Самостоятельные и лабораторные работы по общей биологию. – М., 1988. 32. Концепция профильного обучения на старшей ступени обучения. – М.: Академия, 2003. 33. Конюшка В.С., Кузьменка В.I. Самастойная работа  па агульнай бiялогii: В 4 ч. – Мн., 1989, 1991. 34. Конюшко В.С. Как подготовить урок биологии. – Мн., 1988. 35. Коростелева Т.В. Типология предметной деятельности // Биология в школе. – 2005. – № 2 . – С. 25-37. 36. Коростелева Т.В., Курдюкова Н.А. Диагностика учебных мотивов школьников // Биология в школе. – 2005. – № 4. – С. 23-28. 37. Кудрявцев Л.Ф. Среднее образование. Проблемы. Раздумья. – М., 2003. 38. Кузнецова В.И. Уроки биологии. 6-7 кл. – М., 1991. 39. Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования. – М., 2001. 40. Лисеев И.К., Реймерс Н.Ф. Пути интеграции биологического и социогуманитарного знания. – М., 1984. 41. Лисов Н.Д. и др. Общая биология: Учеб. пособие для 11 кл. общеобразовательной шк. – Мн., 2001. 42. Лисов Н.Д. Тесты по биологии: 7 класс. – Мн., 2002. 43. Лисов Н.Д., Вербицкий О.В. Сборник задач и упражнений по биологии: 7 класс. – Мн., 2004. 44. Лисов Н.Д., Камлюк Л.В., Лемеза Н.А. Общая биология: Учеб. пособие для 10-го кл. общеобразовательной шк. – Мн., 2001. 45. Лисов Н.Д., Шелег З.И. Тетрадь для лабораторных и практических заданий по биологии для 8 класса. – Мн., 2001. 46. Лисов Н.Д., Шелег З.И. Тетрадь для лабораторных и практических заданий по биологии для 10 класса. – Мн., 2002. 47. Лисов Н.Д., Шелег З.И., Вербицкий О.В. Тетрадь для лабораторных и практических заданий по биологии для 7 класса. – Мн., 2004. 48. Лисов Н.Д., Шелег З.И., Вербицкий О.В. Тетрадь для лабораторных и практических заданий по биологии для 11 класса. – Мн., 2003. 49. Максимова В.Н., Груздева Н.В. Межпредметные связи  в обучении биологии. – М., 1987. 50. Маладому настаунiку бiялогii / Пад рэд. Г.Д. Баутута, Л.Б.Утыра. – Мн., 1988. 51. Мамонов Г.А. Биология и история – межпредметные связи // Биология, ПС. – 2004. – № 9-10. 52. Марина А.В., Соломин В.П., Станкевич П.В. Школьное биологическое образование. Проблемы и пути их решения. – СПб., 2002. 53. Мащенко М.В. и др. Биология: учеб. пос. для 9 кл. – Мн., 2000. 54. Мащенко М.В., Ткачева Г.И., Борисов О.Л. Тетрадь для практических заданий по биологии для 9 класса. – Мн., 2003. 55. Методика обобщения школьных курсов биологии / Под ред. Д.И. Трайтака. – М., 1980. 56. Методика обучения ботаники / Под ред. Н.В. Падалко, Н.В. Федорова. – М., 1982. 57. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии 10 кл. – М., 1988. 58. Молис С.С., Молис С.А. Активные формы и методы обучения биологии: Животные. – М., 1988. 59. Муртазин Г.М. Активные формы и методы обучения биологии: Человек и его здоровье. – М., 1989. 60. Никишов А.И. Как обучать биологии: Животные: 7 кл. – М.: Гуманит. изд центр ВЛАДОС, 2004. – 200 с. 61. Общая биология: Пособие для учителя / Под ред. Н.П. Дубинина. – М., 1980. 62. Опарина В.В. Биология. 7 класс: Темат. контроль: Пособие для учителей.– Мн., 2004. 63. Опарина В.В. Биология. 8 класс: Темат. контроль: Пособие для учителей.– Мн., 2004. 64. Организация учебной деятельности школьников на уроках биологии / А.Н. Мягкова, Е.Т. Бровкина и др. – М., 1988. 65. Пакулова В.М. Особенности современного урока биологии // Биология в школе. – 2005. – № 8. – С. 22-26. 66. Пакулова В.М. Работа с терминами на уроках биологии: Кн. для учителя.– М., 1990. 67. Песецкая Л.Н., Гончаренко Г.Г. Сборник задач с решениями по генетике.– Мн., 2004. 68. Петунин О.В. Формы и методы работы в профильных классах // Биология в школе. – 2005. – № 3. – С.25-31. 69. Подколзина М.И. Модернизация школьного биологического образования. – Воронеж: ВГПУ, 2005. – 43 с. 70. Половцов В.В. Избранные педагогические труды. –М., 1957. 71. Пономарева И.Н. Проблема развития у студентов готовности к профильному обучению по биологии: Сборник материалов методологических семинаров. – 2003. 72. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие  для студ. пед. вузов. – М.: издательский центр «Академия», 2003. – 272 с. 73. Примерное планирование учебного материала. Раздел «Общая биология» // Биология в школе. – 2004. – № 2, 3, 4, 5. – С. 50. 74. Проблемы методики обучения биологии в средней школе / Под. ред. И.Д.Зверева. – М.: Педагогика, 1978. – 320 с. 75. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Биология. 6-11 кл. – М.: Флора, 2000. 76. Программы для учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования с русским языком обучения с 11-летним сроком обучения. Биология VII-CI классы / Под общ. ред. Н.Д. Лисова. – Минск: Национальный институт образования, 2003. – 38 с. 77. Программы для учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования с русским языком обучения с 12-летним сроком обучения. Биология VII-CII классы. – Мн., 2004. 78. Программы для учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования с русским языком обучения с 12-летним сроком обучения. Биология (Человек и его здоровье) IX класс. Базовый и повышенный уровни / Авторы-составители М.В.Мащенко, О.Л.Борисов. – Минск: Национальный институт образования, 2005. – 21 с. 79. Программы элективных курсов по биологии / Сост. В.И. Сивоглазов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2005. 80. Профильное обучение / Под. ред. А.Ф.Киселева. – М.: Владос, 2001. 81. Пугал Н.А., Розенштейн А.Н. Кабинет биологии. – М., 1983. 82. Пугал Н.А., Трайтак Д.И. Кабинет биологии: гуманит. изд. центр ВЛАДОС. – М., 2000. – 192 с. 83. Райков Б.Е. Пути и методы натуралистического просвещения. – М., 1960. 84. Резникова В.З., Калинова Г.С., Мягкова  А.Н. Зачеты по биологи. Методические рекомендации. – М., 1999. 85. Розенштейн А.М. Самостоятельные работы учащихся по биологии. Растения: Пособие для учителя. – М., 1988. 86. Самостоятельные работы учащихся по биологии: пособие для учителя / Сост. Е.П. Бруновт и др. – М.: Просвещение, 1984. – 160 с. 87. Современный урок биологии / Под ред. В.М. Корсунской. – М.: Просвещение, 1985. – 160 с. 88. Солодовикова И.И. Тесты по биологии: 9 класс. – Мн., 2002. 89. Суматохин С.В., Калинова Г.С. Актуальные проблемы преподавания биологии в 2005/06 учебном году. – 2005. – № 5. – С. 20-26. 90. Суравегина И.Т. Человек и природа на уроках биологии. – Мн., 1983. 91. Тестовый контроль знаний учащихся по биологии: пособие для учителя / В.З. Резникова, А.Н. Мягкова, Г.С. Калинова, Т.В. Иванова. – М.: Просвещение, 1997. – 152 с. 92. Уроки общей биологии / Сост. О.А. Давидовская. – Мн., 1992. 93. Федорова В.Н. Развитие методики естествознания в дореволюционной России. – М., 1957. 94. Харитонов Н.П. Организация исследовательской деятельности учащихся // Биология в школе. – 2004. – № 6. – С. 59-64. 95. Хрестоматия по методике преподавания биологии: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по биол. спец / Сост. И.Д. Карцева, Л.С. Шубкина. – М.: Просвещение, 1984. – 288 с. 96. Хюннинен О.Н. Развитие мышления на уроках биологии // Биология, ПС. – 2003. – № 48. 97. Шалаев В.Ф. и др. Методика обучения зоологии. – М., 1979. 98. Шамова Т.И., Галеева Н.Л. Постановка целей и планирование учебного процесса – важнейшие компетенции современного учителя // Биология в школе. – 2004. – № 4, 5. 99. Шепель О.М. Биология и химия без биохимии // Биология в школе. – 2003. –№ 6. – С .42. 100. Юсуфов А.Г., Магомедова М.А. История и методология биологии: учеб. пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2003. – 238 с. 101. Ягодовский К.П. Вопросы общей методики естествознания. – М., 1951. |
|  |
|  |

https://vak.gov.by/node/1625