

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А. И. ГЕРЦЕНА»**

**Программа кандидатского экзамена**

по научной специальности

**5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания  
(биология, уровень общего и профессионального образования)**

Санкт-Петербург  
2022 год

### **Программа кандидатского экзамена по научной специальности (в 2 частях)**

Кандидатский экзамен проводится в устной форме и предполагает демонстрацию владения необходимыми компетенциями в процессе решения профессиональных задач, позволяющих проявить готовность выпускника к научно-исследовательской деятельности по профилю подготовки и к преподавательской деятельности в сфере высшего образования.

Кандидатский экзамен проводится по билетам, содержащим не менее 2 профессиональных задач, одна из которых направлена на выявление готовности выпускника к научно-исследовательской деятельности по профилю подготовки, вторая на выявление готовности выпускника к преподавательской деятельности в сфере высшего образования.

Выпускник заранее должен быть ознакомлен с общим перечнем и содержанием профессиональных задач, предлагаемых на кандидатском экзамене.

Непосредственно на кандидатском экзамене выпускник готовится по билету не более 40 минут. Во время ответа выпускник должен продемонстрировать владение компетенциями в форме устного ответа.

Обсуждение ответа выпускника членами государственной экзаменационной комиссии осуществляется за закрытыми дверями. После окончания обсуждения выпускник приглашается в аудиторию, где председатель государственной экзаменационной комиссии сообщает ему о принятом решении.

#### **Содержание кандидатского экзамена**

1. Примеры задач для выявления готовности выпускника к научно-исследовательской деятельности по профилю подготовки:
  - 1) Дайте характеристику тенденциям развития биологического образования в современной общеобразовательной и высшей школе (интеграции, дифференциации, стандартизации, экологизации, информатизации, технологизации) с применением методики «Стрелки» (тенденция → целевое назначение). Предложите свой вариант возможного направления развития биологического образования в общеобразовательной школе и опишите свою позицию в случае подтверждения данной тенденции.
  - 2) Определите функции личностно-деятельностного (лично ориентированного, компетентностного) подхода к исследованию проблем методики обучения биологии, используя прием «Денотатный граф».
  - 3) Подготовьте фрейм, комплексно представляющий функции методологических подходов (системного, интегративного, комплексного, личностно-деятельностного, ценностно-ориентированного, лично ориентированного, социально-педагогического) в исследованиях проблем биологического образования.
  - 4) Составьте кластер из понятий, характеризующих области методологических, теоретических, прикладных, практико-ориентированных исследований проблем современного биологического образования. Обоснуйте состав и структуру данного кластера.
  - 5) Смоделируйте и представьте авторскую методическую систему обучения биологии в школе, используя структурно-функциональный подход. Какие педагогические закономерности обуславливают взаимосвязи компонентов данной системы?
  - 6) Составьте опорную схему «Функции системы биологического образования в общеобразовательной школе» (культурообразующая, гуманистическая, нравственно-воспитательная, развивающая, мировоззренческая, профессионально-ориентирующая), в которой продемонстрировано влияние внешних и внутренних факторов на функционирование системы биологического образования, представлен передовой педагогический опыт.
  - 7) Определите существенные признаки ключевых понятий, относящихся к организационно-методологическим основам педагогического исследования

(педагогическая концепция исследования, требования к организации научного исследования, постановке проблемы, определению основных задач исследования, разработке программы по методике исследования, этапы исследования, исследовательский проект, исследовательская программа) с помощью приема «Денотатный граф».

- 8) Дайте методические рекомендации к использованию основных теоретических и эмпирических методов педагогических исследований на примере исследования проблем биологического образования.
  - 9) Опишите форматы электронной обработки данных исследования, оцените эффективность их использования для повышения качества исследовательской деятельности. Разработайте набор критериев и показателей для оценки статистических методов обработки результатов педагогического эксперимента.
  - 10) Охарактеризуйте и дайте оценку: а) современной стратегии модернизации биологического образования в общеобразовательной школе, б) основным идеям содержания биологического образования в общеобразовательной школе, используя прием «ПОПС-формула». Алгоритм: Первое предложение (позиция) начинается со слов: «Я считаю, что...»; второе (объяснение, обоснование своей позиции) -: «Потому что ...»; третье (ориентированное на умение доказать правоту своей позиции на практике) - «Я могу это доказать это на примере ...»; четвертое (следствие, суждение, выводы) - «Исходя из этого, я делаю вывод о том, что...».
  - 11) Представьте, что Вы исследуете два основных понятия, которые позволяют определить задачи методологии в области исследований теоретических и методических проблем обучения и воспитания биологии («закономерности обучения биологии», «принципы и методы обучения биологии» «развитие научного знания в области методики обучения биологии», «установление средств и методов исследования заявленной проблемы», «определение способов обоснования результатов педагогического исследования» и т.д.). Используя методику «Центральный исследовательский вопрос», дайте краткую характеристику каждому из этих понятий на основе заполнения следующей формы: «Задачи методологии состоят в (понимании, описании, развитии, раскрытии, выявлении) ... (чего? – центральный вопрос) ... в .... (единица анализа). На данном этапе изучения ..... (базовое изучаемое понятие) будет определяться как ... (характеристика понятия). Будут устанавливаться причины влияния ..... на данное ..... (явление). Установление этих причин интересует меня, потому что ..... Характер результата выполненного исследования будет заключаться в ..... (описании, интерпретации, концептуализации) ..... (исследуемое понятие).
  - 12) Выстройте таксономию этапов научного исследования (обоснование теоретической и практической значимости, актуальности и новизны научно-исследовательской работы; проведение педагогического эксперимента; сбор и обработка научных фактов; теоретическое обоснование и оформление результатов исследования) с применением методики «Стена». Обоснование осуществляйте на основе примеров собственного диссертационного исследования.
2. Профессиональные задачи для выявления готовности выпускника к преподавательской деятельности в сфере высшего образования.

## Оценка сформированных компетенций и результатов экзамена

### Шкала критериев оценивания

Шкала	Критерии
5 баллов	<b>обучающийся должен:</b> демонстрировать системные, глубокие знания учебного материала по теории и методике обучения биологии, методологии научного исследования в области биологического образования и методики обучения биологии; не допускать ошибок, успешно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоить основную литературу и познакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной в программе; должен владеть системными знаниями и умениями по дисциплине
4 балла	<b>обучающийся должен:</b> демонстрировать основные знания учебного материала по теории и методике обучения биологии, методологии научного исследования в области биологического образования и методики обучения биологии; допускает отдельные неточности; успешно выполнять предусмотренные в программе практические задания, демонстрировать умения, допускает неточности; владеет основными знаниями и умениями; усвоить основную литературу и познакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной в программе
3 балла	<b>обучающийся должен:</b> демонстрировать основные знания учебного материала по теории и методике обучения биологии, методологии научного исследования в области биологического образования и методики обучения биологии; допускает негрубые ошибки; справляться с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, познакомиться с основной литературой, рекомендованной программой; демонстрировать основные элементы умений, но допускает ошибки; владеть частично основными знаниями и умениями.
2 балла	<b>обучающийся демонстрирует</b> фрагментарные знания, допускает грубые ошибки; демонстрирует отдельные элементы умений, допускает ошибки при их воспроизведении; не владеет знаниями и умениями, не освоил основную литературу, предусмотренную программой.

### Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

#### *а) основная литература*

1. Андреева Н.Д. Методика обучения биологии в современной школе: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н.Д. Андреева, И.Ю. Азизова. Н.В. Малиновская; под ред. Н.Д. Андреевой. — Сер. 76 Высшее образование (2-е изд., испр. и доп.) - М.: Издательство Юрайт. 2020. — 294 с.
2. Андреева Н.Д., Малиновская Н.В., Соломин В.П. Методика обучения биологии. История становления и развития. Учебное пособие. - - М.: «Юрайт», 2017.
3. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб. пособие для студ. высш. учеб заведений / А.П. Панфилова. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 192 с.

4. Загвязинский, В.И. Исследовательская деятельность педагога: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В.И. Загвязинский. - 3-е изд., стер. – М., 2010.
5. Атаханов Р., Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования: учебное пособие для вузов – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
6. Краевский В.В. Методология педагогического исследования – Самара: Изд-во Сам ГПИ, 2008.
7. Рузавин Г.И. Методология научного познания. Учебное пособие. Рекомендовано Учебно-методическим центром «Профессиональный учебник» в качестве учебного пособия для студентов и аспирантов высших учебных заведений. М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с.

*б) дополнительная литература:*

1. Андреева Н.Д., Соломин В.П., Васильева Т.В. Теория и методика обучения биологии. - М.: Академия, 2009.
2. Андреева Н.Д., Малиновская Н.В., Соломин В.П. История становления и развития методики обучения биологии в России. / под ред. Соломина В.П. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2012. - 172с.
3. Глазачев С. Н. Биологическая культура и образование: очерки социальной биологии - М.: Горизонт, 1999. - 244 с.
4. Ермаков Д. С., Суравегина И. Т. Биологическое образование: от изучения биологии к решению биологических проблем. Новомосковск: НФ УРАО, 2005.
5. Пономарева И.Н., Соломин В.П. Биологическое образование в российской школе: История. Теория. Методика: Учебное пособие /Под ред. В.П. Соломина. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. - 415 с.
6. Камерилова Г.С. Культурно-биологическая образовательная среда в системе личностно-профессионального становления выпускника // Современные проблемы науки и образования. - 2012, № 4. URL: <http://www.science-educatin.ru/104-6776>
7. Концепция общего биологического образования в интересах устойчивого развития / под ред. А.Н. Захлебного, 2010. /<http://www.raop.ru/content/Prezidium.2010.09.29Spravka.1pd>.
8. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии: учебное пособие для педагогических вузов / Г.К. Селевко. - М.: Народное образование, 1998. - 255 с.
9. Биологическое образование школьников во внеклассной работе: пособие для учителя / А. Н. Захлебный, И. Т. Суравегина. - Москва: Просвещение, 1984. - 159 с.
10. Биологическое образование школьников: монография / Акад. пед. наук СССР; под ред.: И. Д. Зверева, И. Т. Суравегиной. - Москва: Педагогика, 1983. - 160 с.
11. Научно-методический журнал «Биология в школе» и школьные учебники биологии.

**Авторы-составители программы дисциплины:**

Н.Д. Андреева, д.п.н., профессор, заведующая кафедрой методики обучения биологии и экологии РГПУ им. А.И. Герцена

И.Ю. Азизова, д.п.н., профессор, доцент кафедры методики обучения биологии и экологии РГПУ им. А.И. Герцена

«12» октября 2022 г.