

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт биологии и биомедицины

---

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ  
протокол № 6 от 31.05.2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
***Методика преподавания биологии и экологии***

---

Уровень высшего образования Магистратура

---

Направление подготовки / специальность 06.04.01 - Биология

---

Направленность образовательной программы  
Физиология

---

Форма обучения  
очная

---

г. Нижний Новгород

2023

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.08 Методика преподавания биологии и экологии относится к обязательной части образовательной программы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

| Формируемые компетенции<br>(код, содержание компетенции)  | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции   |   | Наименование оценочного средства   |                              |
|---|---|---|------------------------------------|------------------------------|
|   | Индикатор достижения компетенции<br>(код, содержание индикатора)  | Результаты обучения по дисциплине   | Для текущего контроля успеваемости | Для промежуточной аттестации |
| ПК-3: Способен к преподаванию в общеобразовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, а также к руководству научно-исследовательской работой обучающегося | ПК-3.1: ПК-3.1. Знает: - теоретические основы и принципы организации учебно-педагогического процесса<br>ПК-3.2: ПК-3.2. Умеет: - планировать и организовывать учебнопедагогический процесс<br>ПК-3.3: ПК-3.3. Владеет: - навыками планирования и организации учебнопедагогического процесса | ПК-3.1:<br>Знает теоретические основы проектирования школьного урока биологии (экологии)<br><br>ПК-3.2:<br>Умеет составлять Проект и План школьного урока биологии (экологии)<br><br>ПК-3.3:<br>Владеет навыками подбора содержания, методов и средств для проектирования школьного урока биологии (экологии) | Проект                             | Зачёт: Портфолио             |

|  |   |  |      |                  |
|--|---|--|------|------------------|
| ПК-4: Способен к структурированию и грамотному преобразованию научных знаний в учебный материал, его представлению в устной, письменной и графической формах; владеет методами и приемами составления оценочных материалов | ПК-4.1: ПК-4.1. Знает: - основы структурирования и представления научных знаний в форму учебного материала, типы оценочных материалов и способы их составления<br>ПК-4.2: ПК-4.2. Умеет: - структурировать научные знания и представлять их в устной, письменной и графической формах для использования в образовательной деятельности ПК-4.3: Владеет: - навыками структурирования научных | ПК-4.1:<br>Знает основы структурирования учебного материала для составления и выполнения педагогического теста<br><br>ПК-4.2:<br>Умеет структурировать научные знания для представления их в вербальной, табличной, графической форме при составлении педагогического теста<br><br>ПК-4.3:<br>Владеет навыками подбора | Тест | Зачёт: Портфолио |
|  | знаний, подбора наиболее эффективной формы представления учебного материала, адаптации учебно-методических и оценочных средств в зависимости от контингента обучающихся   | наиболее эффективной формы тестовых заданий для представления биологических знаний   |      |                  |

### 3. Структура и содержание дисциплины 3.1

#### Трудовое количество дисциплины

|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | <b>очная</b>             |
| <b>Общая трудовое количество, з.е.</b>                                   | <b>3</b>                 |
| <b>Часов по учебному плану</b>   | <b>108</b>               |
| в том числе  |                          |
| <b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>                           |                          |
| - занятия лекционного типа   | <b>0</b>                 |
| - занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы) | <b>24</b>                |
| - КСР  | <b>1</b>                 |
| <b>самостоятельная работа</b>  | <b>83</b>                |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  | <b>0</b><br><b>зачёт</b> |

#### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

| Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины                  | Всего<br>(часы) | в том числе   |   |             |  |
|--|-----------------|---|---|-------------|--|
|  |                 | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем),<br>часы из них |   |             | Самостоятельная<br>работа<br>обучающегося,<br>часы |
|  |                 | Занятия<br>лекционного<br>типа  | Занятия<br>семинарского<br>типа<br>(практические<br>занятия/ лабора-<br>торные<br>работы), часы | Всего       |  |
|  | о<br>ф о        | о<br>ф о  | о<br>ф о  | о<br>ф<br>о | о<br>ф о   |
| Тема 1. Нормативно-правовое и методическое обеспечение преподавания предмета | 12              |   | 2   | 2           | 10   |
| 2. Содержание биологического образования в современной средней школе         | 16              |   | 6   | 6           | 10   |
| 3. Формы, методы и средства обучения биологии                                | 38              |   | 8   | 8           | 30   |
| 4. Педагогический контроль при обучении биологии                             | 24              |   | 4   | 4           | 20   |
| 5. Инновационные технологии при обучении биологии                            | 17              |   | 4   | 4           | 13   |
| Аттестация   | 0               |   |   |             |  |
| КСР  | 1               |   |   | 1           |  |
| Итого  | 108             | 0   | 24  | 25          | 83   |

#### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Дятлова К.Д. Тестовый контроль по биологии: разработка тестов и анализ результатов тестирования: Учебно-методическое пособие . ННГУ, 2012, 55с.

Дятлова К.Д. Тестовый контроль по биологии: методика составления и анализа качества тестовых заданий: Учебно-методическое пособие . ННГУ, 2012, 55с.

Дятлова К.Д. Составление заданий для тестового контроля знаний: просто, быстро, качественно: Учебно-методическое пособие. — Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет. Фонд электронных образовательных ресурсов ННГУ/ № 1093.15.01. - 48с.

#### 5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

##### 5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

##### 5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Проект) для оценки сформированности компетенции ПК-3

Примерные темы индивидуальных проектов:

1. Проект комбинированного урока для 6 класса "Обмен веществ у растений и животных"

2. Проект урока обобщения и систематизации знаний для 7 класса "Многообразие покрытосеменных растений"
3. Проект урока изучения и первичного закрепления новых знаний для 8 класса "Значение дыхания. Органы дыхания. Строение лёгких"
4. Проект урока комплексного применения ЗУН для 9 класса "Развитие жизни в протерозойскую и палеозойскую эры"

#### **Критерии оценивания (оценочное средство - Проект)**

| <b>Оценка</b> | <b>Критерии оценивания</b>   |
|---------------|--|
| зачтено       | Представлен проект школьного урока биологии, имеющий все необходимые компоненты: тема, вид урока, цель, задачи, формируемые УУД, план, методы, средства, выводы, домашняя работа |
| не зачтено    | Проект школьного урока не представлен или имеет существенные методические ошибки   |

#### **5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-4**

Примеры тестовых заданий:

Беседа относится к ... организации обучения биологии

- 1) задачам    2) формам    3) методам    4) средствам

К формам организации обучения биологии относится

- 1) лекция    2) экскурсия    3) учебник    4) модель

Наука о сущностях, закономерностях, принципах, методах и формах образования и обучения – это

- 1) дидактика    2) педагогика    3) дефектология    4) андрогогика

Развивающее обучение основано на идеях

1. И.П.Павлова    2) А.С.Макаренко    3) Л.С. Выготского    4)  
К.Д.Ушинского

#### **Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)**

| <b>Оценка</b> | <b>Критерии оценивания</b>                      |
|---------------|---|
| зачтено       | Тест правильно выполнен не менее, чем на 51%    |
| не зачтено    | Тест не выполнен или выполнен менее, чем на 51% |

## 5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

### Шкала оценивания сформированности компетенций

| Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций) | плохо   | неудовлетворительно  | удовлетворительно  | хорошо  | очень хорошо   | отлично   | превосходно  |
|--|---|--|--|---|--|---|--|
|  | не зачтено  |  | зачтено  |   |  |   |  |
| <u>Знания</u>  | Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок                              | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.  | Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.   |
| <u>Умения</u>  | Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа              | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| <u>Навыки</u>  | Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа                | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами   | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов   | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов  | Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач  |

### Шкала оценивания при промежуточной аттестации

| Оценка     |                     | Уровень подготовки   |
|------------|---------------------|--|
| зачтено    | превосходно         | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой |
|            | отлично             | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».  |
|            | очень хорошо        | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»  |
|            | хорошо              | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».   |
|            | удовлетворительно   | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»                                     |
| не зачтено | неудовлетворительно | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».   |
|            | плохо               | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»  |

### 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации

#### 5.3.1 Типовые задания, выносимые на промежуточную аттестацию:

#### Оценочное средство - Портфолио

##### *Зачёт*

#### Критерии оценивания (Портфолио - Зачёт)

| Оценка     | Критерии оценивания              |
|------------|----------------------------------|
| зачтено    | Проект и тест выполнены          |
| не зачтено | Проект и (или) тест не выполнены |

**Типовые задания (Портфолио - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ПК-3** (Способен к преподаванию в общеобразовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, а также к руководству научно-исследовательской работой обучающегося)

Портфолио включает выполнение индивидуального проекта

**Типовые задания (Портфолио - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ПК-4**  
(Способен к структурированию и грамотному преобразованию научных знаний в учебный материал, его представлению в устной, письменной и графической формах; владеет методами и приемами составления оценочных материалов)

Портфолио включает выполнение теста

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

Основная литература:

1. Андреева Н. Д. Методика обучения биологии в современной школе / Андреева Н. Д., Азизова И. Ю., Малиновская Н. В. ; под ред. Андреевой Н.Д. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 300 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/491400> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-06387-5 : 949.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://elibr.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=788494&idb=0>.
2. Методика обучения биологии : учебно-методическое пособие. Общая биология. Ч. 4 / Теремов А. В., Петросова Р. А., Пятунина С. К., Перелович Н. В., Богданов Н. А., Теремова А. В. - Москва : МПГУ, 2021. - 112 с. - Книга из коллекции МПГУ - Психология. Педагогика. - ISBN 978-5-42630963-0., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=806431&idb=0>.
3. Голикова Т. В. Методика обучения биологии в соответствии с требованиями ФГОС ВО и профессионального стандарта педагога : учебное пособие к выполнению лабораторнопрактических занятий / Голикова Т. В., Галкина Е. А., Пакулова В. М. - 2-е изд., испр. и доп. - Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2020. - 150 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции КГПУ им. В.П. Астафьева - Психология. Педагогика. - ISBN 978-5-00102-047-9., <https://elibr.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=746981&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Арбузова Е. Н. Теория и методика обучения биологии. Практикум. Схемы и таблицы / Арбузова Е. Н. - Москва : Юрайт, 2022. - 210 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/494545> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-10869-9 : 709.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=787091&idb=0>.
2. Андреева Н. Д. Теория и методика обучения экологии / Андреева Н. Д., Соломин В. П., Васильева Т. В. ; под ред. Андреевой Н.Д. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 190 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/491398> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-07764-3 : 649.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://elibr.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=787932&idb=0>.
3. Никишов А. И. Методика обучения биологии в школе : учебное пособие / А. И. Никишов. - 3-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 193 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-11011-1. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://elibr.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=845402&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

<http://www.skbs.ru/search/textwiew>,  
<http://ito.edu.ru/2005/Moscow>  
[egfak.narod.ru/mob2.htm](http://egfak.narod.ru/mob2.htm) [www.twirpx.com/file/86631/](http://www.twirpx.com/file/86631/)  
[festival.1september.ru/articles/313756/](http://festival.1september.ru/articles/313756/)  
[shporiforall.ru/shpory/ekzam-po-biologii/page/12/](http://shporiforall.ru/shpory/ekzam-po-biologii/page/12/)  
[www.mgpu.ru/download.php?id=6271](http://www.mgpu.ru/download.php?id=6271)

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению 06.04.01 - Биология.

Автор(ы): Дятлова Ксения Дмитриевна, доктор педагогических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: .

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 06.09.2022г, протокол № 1.