

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 президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Методика преподавания биологии и экологии

Уровень высшего образования

Магистратура

Направление подготовки / специальность

05.04.06 - Экология и природопользование

Направленность образовательной программы

Проектно-промышленная экология

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.02 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 (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1: Знает: - основные нормативные акты, регулирующие деятельность в сфере экологии, природопользования ОПК-4.2: Умеет: - использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования ОПК-4.3: Владеет: - навыками ведения деятельности в сфере экологии и природопользования в соответствии с основными нормативными актами и нормами профессиональной этики	ОПК-4.1: Знает общие принципы профессиональной этики для педагогических работников, в том регулируемые локальными нормативными актами ОПК-4.2: Умеет использовать локальные нормативные акты, регулирующие профессиональную этику работников при ведении педагогической деятельности в сфере биологии (экологии) ОПК-4.3: Владеет навыками ведения педагогической деятельности в сфере биологии (экологии) в соответствии с нормами профессиональной этики	Проект	Зачёт: Портфолио
ПК-12: Владеет теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях	ПК-12.1: Знает: - теоретические положения педагогической работы в образовательных организациях ПК-12.2: Умеет: - проводить педагогическую работу в образовательных организациях ПК-12.3: Владеет: - практическими навыками для педагогической работы	ПК-12.1: Знает теоретические основы проектирования школьного урока биологии (экологии) ПК-12.2: Умеет составлять Проект и План школьного урока биологии (экологии) ПК-12.3:	Проект	Зачёт: Портфолио

	в образовательных организациях	Владеет навыками подбора содержания, методов и средств для проектирования школьного урока биологии (экологии)		
ПК-13: Умеет грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития	ПК-13.1: Знает: - методические подходы к планированию экологического образования ПК-13.2: Умеет: - грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность ПК-13.3: Владеет: - практическими навыками планирования экологического образования и образования для устойчивого развития	ПК-13.1: Знает основы структурирования учебного материала для составления и выполнения педагогического теста ПК-13.2: Умеет структурировать научные знания для представления их в вербальной, табличной, графической форме при составлении педагогического теста ПК-13.3: Владеет навыками подбора наиболее эффективной формы тестовых заданий для представления биологических знаний	Тест	Зачёт: Портфолио

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	3
Часов по учебному плану	108
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	0
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	24
- КСР	1
самостоятельная работа	83
Промежуточная аттестация	0 Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

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

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора- торные работы), часы	Всего	
	Ф Ф Ф	Ф Ф Ф	Ф Ф Ф	Ф Ф Ф	Ф Ф Ф
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

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Нормативно-правовое и методическое обеспечение преподавания предмета. Федеральный закон «Об образовании в РФ

- ФГОС основного общего образования (ООП)
- Примерная основная образовательная программа предмета «Биология»
- базисный учебный план
- авторская Рабочая программа

УМК: Рабочий учебный план - Календарно-тематический план - Учебник – Методическое пособие к учебнику – Рабочая тетрадь к учебнику – Технологические карты уроков

-дополнительная литература для учителя

2. Содержание биологического образования в современной средней школе

- знания (гносеологический компонент)
- умения, навыки, универсальные учебные действия, компетенции (деятельностный компонент)
- эмоционально-ценностное отношение к миру (аксиологический компонент)
- опыт творческой деятельности (творческий компонент)

3. Формы, методы и средства обучения биологии

- формы: урок, экскурсия, внеурочная, домашняя, внеклассная работа
- методы: словесные, наглядные, практические, интерактивные, работа с книгой
- средства: вербальные, натуральные, изобразительные, средства ИТ

4. Педагогический контроль при обучении биологии

- тестовый педагогический контроль
- балльно-рейтинговая система
- технология Портфолио

Инновационные технологии при обучении биологии

- проблемное обучение

- проектный метод
- игровые технологии

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

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 ОПК-4:

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"

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Проект) для оценки сформированности компетенции ПК-12:

1. Проект урока изучения и первичного закрепления новых знаний для 8 класса "Значение дыхания. Органы дыхания. Строение лёгких"
2. Проект урока комплексного применения ЗУН для 9 класса "Развитие жизни в протерозойскую и палеозойскую эры"

Критерии оценивания (оценочное средство - Проект)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Представлен проект школьного урока биологии, имеющий все необходимые компоненты: тема, вид урока, цель, задачи, формируемые УУД, план, методы, средства, выводы,

Оценка	Критерии оценивания
	домашняя работа
не зачтено	Проект школьного урока не представлен или имеет существенные методические ошибки

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-13:

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)

Оценка	Критерии оценивания
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 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 с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Портфолио) для оценки сформированности компетенции ОПК-4

Портфолио включает выполнение индивидуального проекта

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Портфолио) для оценки сформированности компетенции ПК-12

Портфолио включает выполнение индивидуального проекта

5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Портфолио) для оценки сформированности компетенции ПК-13

Портфолио включает выполнение теста

Критерии оценивания (оценочное средство - Портфолио)

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

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://e-lib.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 978-5-4263-0963-0., <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 лабораторно-практических 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://e-lib.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://e-lib.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://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=845402&idb=0>.

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

Методика обучения биологии. Биология как наука и учебный предмет. URL: egfak.narod.ru/mob2.htm

Развивающие методы в обучении биологии. URL: festival.1september.ru/articles/313756/

Экзамен по биологии - shporiforall.ru/shpory/ekzam-po-biologii/page/12/

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 подготовки/специальности 05.04.06 - Экология и природопользование.

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

Заведующий кафедрой: Якимов Василий Николаевич, доктор биологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 05.12.2023, протокол № 2.