

**Компонент ОПОП**  
**направленность (профиль)**

**06.04.01 Биология**

**Биоэкология**  
наименование ОПОП

---

**Б1.О.03**  
шифр дисциплины

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплины**  
**(модуля)**

**История и методология биологии**

---

Разработчик (и):  
Н. В. Василевская,  
профессор кафедры  
биологии и биоресурсов,  
д-р биол. наук, профессор

Утверждено на заседании кафедры  
биологии и биоресурсов  
протокол № 8 от 21.03.2024г.

Заведующий кафедрой БиБР



Кравец П.П.

**Мурманск**  
**2024**

## Пояснительная записка

Объем дисциплины   3   з.е.

### 1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<b>ОПК – 2</b> Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	<b>ИД–1<sub>оПК-2</sub></b> Владеет знаниями фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.	<b>Знать:</b> основные этапы развития биологических знаний, методологические основы биологических исследований в различные исторические эпохи. <b>Уметь:</b> характеризовать различные этапы развития биологии с точки зрения развития методологии исследований <b>Владеть:</b> навыками анализа методологического аппарата исследования
	<b>ИД–2<sub>оПК-2</sub></b> Использует в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.	
	<b>ИД–3<sub>оПК-2</sub></b> Использует фундаментальные знания, практические наработки и методический базис специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, при планировании и реализации профессиональной деятельности.	

### 2. Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1. Методологические подходы в биологических науках.** Натурфилософские концепции Древнего мира. Автогенез и эктогенез. Преформация и эпигенез. Редукционизм и антиредукционизм. Витализм и механицизм. Современное понимание объекта биологического познания. Современная система методологических принципов в биологических науках. Принципы развития, системности, органической целостности, органического детерминизма, органической целесообразности.

**Тема 2. Возникновение биологических наук в Древнем мире.** Представления о природе и биологические знания в Месопотамии, Древнем Египте, Индии и Китае. Достижения древних цивилизаций в использовании и изучении растений и животных. Экологические последствия воздействия человека на окружающую среду в Древнем мире. Взгляды философов Ионической школы на природу живого. Представления атомистов о происхождении и строении живых организмов. Аристотель и Теофраст, их труды в области биологии и ботаники. Ученые – естествоиспытатели в период эллинизма. Развитие представлений о природе в трудах ученых древнего Рима

**Тема 3. Развитие биологических наук от Средневековья до конца XVIII века.** Наука нового времени (XVIII – начало XIX века). Представления о природе в средневековой Европе. Развитие представлений о природе на арабском Востоке в средние века. Возрождение естественных наук в эпоху Ренессанса. Развитие ботаники и зоологии в XVI – XVII веках. Карл Линней и его работы в области систематики растений и животных. Естественные системы в конце XVIII - начале XIX веков. Развитие эволюционных взглядов в XVIII веке (Г.Лейбниц, Ж.Бюффон, Э.Дарвин).

**Тема 4. Возникновение дарвинизма и его влияние на развитие биологической**

**науки.** Эволюционные взгляды и учение Ж.Б.Ламарка. Ж. Сент Илер и его «теория аналогов». Работы Ж.Кювье в области палеонтологии и сравнительной анатомии. Развитие идеи «катастрофизма». Основные положения эволюционной теории Чарльза Дарвина. Странники Ч.Дарвина в Англии, Германии и других европейских странах. Эволюционное направление в палеонтологии. Работы В.О.Ковалевского. Эволюционное направление в систематике. Работы Э.Геккеля.

**Тема 5. Развитие биологических наук в XX веке.** Новая методология биологии. Основные открытия в области биологических наук в XX веке. Развитие ботаники и зоологии в XX веке. Возникновение генетики как науки. Хромосомная теория наследственности Т.Моргана. Возникновение и развитие молекулярной биологии и молекулярной генетики в XX веке. Основные направления и достижения. Возникновение и развитие генной инженерии. Достижения в области генной инженерии. Трансгенные растения и животные. Возникновение экологии как науки в начале XX века. Основные экологические дисциплины и проблемы современной экологии

### **3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

### **4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

**5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы** (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

#### **Основная литература**

1. Азимов А. Краткая история биологии. М., 2002
2. Длусский Г. М. История и методология биологии. М.: Анабасис, 2006. 220 с.
3. Машкин, В. И. История и методология биологии / В. И. Машкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-507-45130-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/258440>
4. Степанюк, Г. Я. История и методология биологии: электронный курс лекций : учебное пособие / Г. Я. Степанюк. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 74 с. — ISBN 978-5-8353-1670-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69998>
5. Юсуфов А. Г. История и методология биологии. М., 2003

#### **Дополнительная литература**

1. Алешин А. И. Методологические проблемы теоретического исследования в биологии. Автореф. д-ра ф.н. М., 1986
2. Болтенков Е. М. О предпосылках формирования теоретической биологии. Воронеж, 1997. 139 с.
3. Брызгалина Е. В. История биологии как смена парадигмального знания. М., 1998
4. Балалыкин Д. А. Зарождение рациональной медицины в Древней Греции VI–IV вв. до н.э // Вестник Томского государственного университета. История. 2013. № 6 (26). С. 169 – 175
5. Бровкин В. В. Перипатетики в эпоху раннего эллинизма// Вестник Томского государственного университета. 2019. № 438. С. 74–79
6. Воронцов Н. Н. Развитие эволюционных идей в биологии. М., 1999.
7. Гаузе Г. Ф. Карпинская Р.С. Методологические аспекты современного биологического эксперимента // Биология и современное научное познание, М.: Наука, 1980.
8. Глотов О. С., Глотов А. С., Пакин В. С., Баранов В. С. Мониторинг здоровья человека – возможности современной генетики// Вестник Санкт- Петербургского университета. Сер. 3. 2013. Вып. 2. С. 95 – 107
9. Дроздова А. А. История медицины как показатель развития общества// The Newman In Foreign Policy. № 33 (77), октябрь-ноябрь 2016.
10. Зайцев И. В. Интеллектуальная жизнь Александрии (на примере Александрийского Мусейона)// Вестник НВГУ. 2018. № 1.С. 84–91
11. Ермакова И. В. ГМО опасны и экономически невыгодны // Пищевая промышленность. 2010. № 3. С. 39 – 40
12. Ермакова И. В. Биологические и этологические процессы взаимодействия искусственно измененных организмов с окружающей средой //Общество Среда. Развитие (Terra humana). 2009. Вып. 3 (12). С.114 – 122
13. Ембулаева Л. С., Исакова Н. В. Общие проблемы философии биологии, экологии, почвоведения и ветеринарной медицины. Краснодар, 2011. 156 с.
14. Игнатъев В. А. История и философия биологии: познание организации и эволюции форм жизни. Рязань, 2009. 474 с.
15. Игнатъев В. А. Методологические ориентиры биологического познания // Философия и общество: научно-теоретический журнал. М., 2005. № 2.
16. Карпинская Р. С. Зачем методолог биологу? // Методология биологии: новые идеи. М., 2001
17. История биологии с древних времен до начала XX века (под ред. Микулинского) М., 1972. Т. 1.
18. Колчинский Э.И., Сытин А. К., Смагина Г.И. Естественная история в России. Очерки развития естествознания в России в XVIII веке). С-Пб. 2004.
19. Куковьякина Н.Д., Куковьякина Е.С., Куковьякин С.А. Использование средств растительного происхождения для лечения в эпоху Древнего мира // Вятский медицинский вестник. 2019. № 4 (64). С.89 -91
20. Кэрри Несса. Эпигенетика: как современная биология переписывает наши представления о генетике, заболеваниях и наследственности. Ростов –на – Дону: Феникс, 2012. 349 с.
21. Колчинский Э. И. Чарльз Дарвин и современная биология. С.- Пб.: Нестор – История, 2010. 819 с.
22. Лутова Л. А., Проворов Н. А., Тиходеев О. Н. Генетика развития растений. СПб: Наука, 2000. 538 с.
23. Мирзоян Э. Н. Этюды по истории теоретической биологии. Киев, 2004. 384 с.
24. Методология биологии: новые идеи (синергетика, семиотика, коэволюция). М., 2001
25. Моисеев В. И. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины.

- М.: «ГЭОТАР – Медиа», 2008. 557 с.
26. Олескин А. В. Биополитика в контексте истории биологии и философии. М.: Гуманитарий, 2011. 47 с.
  27. Оппенгейм А.Л. Древняя Месопотамия: Портрет погибшей цивилизации. М.: Наука, 1990.
  28. Останин В. В., Суботялова А. М., Суботялов М. А. Связь традиционной аюрведческой медицины с философскими школами Древней Индии // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. 2017. Т. 7, № 1. С. 144–156
  29. Поляков Е. Н. Мифологические представления античных народов о строении Вселенной // Вестник ТГАСУ. 2012. № 2. С. 9–27
  30. Суворова О. А. Философские проблемы биологии // Философия науки. Философия и методология конкретных наук. М.: Канон +, 2007. С. 113 – 159
  31. Фролов И. Т. Философия и история генетики. Поиски и дискуссии. М., 1988
  32. Черезов А. Е. Философские проблемы биологии и методология познания. М.: МГПУ, 2007. 111 с.
  33. Шевченко Ю. Л., Матвеев С. А., Гудымович В. Г. Врач- священник, перевернувший представление о Вселенной (к 540-летию со дня рождения Николая Коперника) // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова 2013. Т. 8, № 1. С.3 – 6
  34. Уранов А. А. Методологические основы систематики растений (в их историческом развитии). М.: МГПИ, 1979. 139 с.
  35. Хакимов Р. С. Современные концепции биологии: современный анализ. Иваново, 1998
  36. Яблоков А. В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. М., 1998

## **6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»\_- URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>
- 4) Библиотека по теории эволюции <http://macroevolution.narod.ru/paperlist.htm>
- 5) Сайт «Элементы большой науки» <http://elementary.ru>
- 6) ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;
- 7) ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://urait.ru/>;
- 8) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

## **7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

- 1) Офисный пакет Microsoft Office 2007
- 2) Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader

## **8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения			
	Очная			
	Семестр			Всего часов
1				
Лекции	8			8
Практические занятия	18			18
Лабораторные работы	-			-
Самостоятельная работа	46			46
Подготовка к промежуточной аттестации	36			36
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>108</b>			<b>108</b>
/ из них в форме практической подготовки	82			82

### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	1		
Презентации	6		

### Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Очная форма</b>
1	Эволюция методологических подходов в биологии
2	Развитие представлений о природе в Древнем мире
3	Развитие представлений о природе в философских концепциях Древней Греции и Рима
4	Развитие представлений о природе от средневековья до конца XVIII века.
5	Наука и методология Нового времени (XVIII - начало XIX века)
6	Возникновение и методология дарвинизма
7	Развитие биологических наук в XX веке. Возникновение и развитие генетики.
8	Развитие биологических наук в XX веке. Возникновение и развитие молекулярной биологии и биоинформатики.
9	Развитие биологических наук в XX веке. Возникновение и развитие экологии. Особенности методологии в экологических исследованиях.