

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

## МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

### История и методология биологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии и биотехнологии</b>
Учебный план	g060401-БиОП-23-1.plx Направление: 06.04.01 БИОЛОГИЯ Направленность (профиль): Биоразнообразие и охрана природы
Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 1
аудиторные занятия	48	
самостоятельная работа	69	
часов на контроль	27	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 5/6			
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	69	69	69	69
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*канд.биол.наук, Доцент, А.В. Матковский*

Рабочая программа дисциплины

**История и методология биологии**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль): Биоразнообразии и охрана природы

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд.биол.наук, доцент К.А. Берников

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Цель курса – систематическое изложение развития фундаментальных разделов биологии в историческом плане, начиная от истоков, которые уходят своими корнями в древнегреческую натурфилософию, и заканчивая нашими днями, характеристика их современного состояния и стоящих перед ними задач.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дисциплина базируется на знаниях, полученных в бакалавриате
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Актуальные вопросы биологического образования
2.2.2	Биотехнологии сохранения и воспроизводства растений
2.2.3	Микробная экология естественных и нарушенных экосистем
2.2.4	Современная экология и глобальные экологические проблемы
2.2.5	Современная систематика живых организмов
2.2.6	Современные методы полевых и лабораторных исследований
2.2.7	Эволюция и генетика микроорганизмов
2.2.8	Заповедное дело
2.2.9	Урбоэкология
2.2.10	Биометрия

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-3.1: Применяет знания основных философских концепций классического и современного естествознания, основания учения о биосфере, основных методов и результатов экологического мониторинга, моделей и прогнозов развития биосферных процессов**

**ОПК-1.1: Применяет знания современных актуальных проблем, основных открытий и методологических разработок в области биологических и смежных наук**

**ОПК-1.2: Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	историю развития основных разделов биологии, периодизацию развития биологии, основные факторы, обеспечивающие прогресс науки;
3.1.2	основные этапы становления биологии как науки;
3.1.3	пути развития биологии, основные методы анализа и оценки биологических объектов
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять сумму теоретических знаний в области истории и методологии биологии в исследовании и охране окружающей среды, называть имена ученых, внесших наиболее существенный вклад в развитие естественных наук;
3.2.2	представлять полученные знания в виде рефератов, докладов, презентаций;
3.2.3	реализовывать полученные знания в профессиональной деятельности
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях биологии;
3.3.2	навыками поиска и подбора информации по темам самостоятельной работы;
3.3.3	теорией и методами современной биологии

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Роль исторического процесса в развитии биологии</b>					
1.1	В чем трудность воссоздания подлинной картины развития биологии? Достижения систематики животных и растений и ее вклад в биогеографию, экологию, охрану и рациональное использование природных ресурсов. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 2. Биология древнего мира</b>					
2.1	Основные достижения Египетской и Вавилонской протонауки. Предпосылки появления появления рационального знания в Древней Греции. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 3. Биология в Средние века</b>					
3.1	"Естественная история" Плиния. Работы анатома Галена и ботаника Диоскорида. Биология в трудах Роджера Бэкона, Альберта Великого, Авиценны и Аверроэса. Проникновение биологических знаний в Киевскую Русь /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 4. Биология в эпоху Возрождения</b>					
4.1	Опыты по "водному" питанию растений, движению воды и транспирации (Ван Гельмонт, Р. Бойль, С. Гейлс), исследования роли воздуха и света в жизни растений (Д. Пристли, Я. Игенхауз и Ж. Сенебье). /Пр/	1	8	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4	
4.2	Роль Г. Галилея, Р. Декарта и И. Ньютона в формировании научной картины мира. 2. Изобретение И. Гутенбергом печатного станка. /Лек/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1 Э3 Э4	
	<b>Раздел 5. Развитие биологических наук в XV - XVII веках</b>					
5.1	Открытие кровообращения У. Гарвеем, простейших и сперматозоидов А. Левенгуком, фолликулов в яичниках млекопитающих Р. де Граафом. /Лек/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1 Э3 Э4	
5.2	Первая экспериментальная работа по биологии русского ученого М. Тереховского "О наливочном хаосе Линнея. Диссертация А. Шумлянского "О строении почек". А. Галлер и его работа "Элементы физиологии". /Пр/	1	8	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4	
5.3	Подготовка презентаций по теме "Развитие биологических наук в XV - XVII веках" /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4	
	<b>Раздел 6. Становление классической науки в XIX в.</b>					

6.1	Общее состояние идеи эволюции накануне появления теории Чарльза Дарвина (1809-1882). Развитие идеи эволюции в России. Русские биологи-эволюционисты. Детство и юность Чарльза Дарвина (1809 – 1882). Путешествие на корабле «Бигль». Написание и издание книги «Происхождение видов путем естественного отбора» (1859). Основные положения теории Ч. Дарвина. Идеологическая борьба вокруг эволюционной теории. Зарождение неоламаркизма и неodarвинизма. Телеологические концепции эволюции. Особенности развития эволюционной теории в России /Лек/	1	4	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э3 Э4	
6.2	Развитие основных направлений биологии под влиянием дарвинизма: эволюционной палеонтологии и эмбриологии, сравнительной анатомии и филогенетической систематики, физиологии растений и животных и др. /Пр/	1	0	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э3 Э4	
6.3	Возникновение эмбриологии растений. Изучение полового процесса у растений. Дискуссия о появлении и развитии зародыша. /Ср/	1	0	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4	
<b>Раздел 7. Развитие биологии в XX в.</b>						
7.1	Выделение более узкоспециализированных направлений в зоологии (энтомология, орнитология, ихтиология, териология, этология) и в ботанике (альгология, бриология, лишенология, дендрология и т.д.). Выделение в самостоятельные науки микологии, микробиологии, вирусологии. /Пр/	1	8	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4	
7.2	Формирование новых отраслей экспериментальной биологии. Интеграция с другими естественными науками. Изучение закономерностей строения и жизнедеятельности животных и растений. Основные направления и тенденции развития физиологии человека и животных. Борьба материализма и идеализма. Сравнительная и эволюционная физиология. /Лек/	1	4	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4	
7.3	Составление таблицы по периодизации научных открытий и достижений /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4	
<b>Раздел 8.</b>						
8.1	Человек и жизнь планеты: закон ведущей роли труда в становлении и развитии человека или второй закон Ф. Энгельса, закон биосферной роли разума или второй закон В.И. Вернадского /Лек/	1	4	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э3 Э4	

8.2	Разнообразие и сложность внешнего и внутреннего строения живых форм, их принадлежность к категории открытых систем. Самосохранение живых систем, процессы обмена веществ. Наследственное самовоспроизведение, гомеостаз, раздражимость, органическая детерминированность, естественный отбор. /Пр/	1	8	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1 Э3 Э4	
8.3	Подготовка к экзамену /Ср/	1	19	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э3 Э4	
8.4	/Контр.раб./	1	0	ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1 Э3 Э4	Темы контрольной работы
8.5	/Экзамен/	1	27	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-3.1	Л1.3 Э3 Э4	Вопросы к экзамену

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Быковская Г.А., Злобин А.Н.	История науки и техники (Магистратура): учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016, электронный ресурс	1
Л1.2	Филин С. П.	Концепция современного естествознания: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2019, электронный ресурс	1
Л1.3	Юдакова О. И.	История и методология биологии: выдающиеся биологи: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Юсуфов А. Г., Магомедова М. А.	История и методология биологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	М.: Высшая школа, 2003	30

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Бряник Н. В.	История науки доклассического периода. Философский анализ: Учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, АСВ, 2016, электронный ресурс	1
Л2.3	Захарова О. А., Мусаев Ф. А.	История науки. Ботаника: Учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018, электронный ресурс	1
Л2.4	Вернадский В. И.	История науки. Сочинения: -	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л2.5	Макарова, И. М., Баймакова, Л. Г.	Биологические концепции современного естествознания (происхождение и развитие жизни, эволюционное учение, антропогенез): учебное пособие	Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2009, электронный ресурс	1

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Никифоров А.Л.	Философия и история науки: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018, электронный ресурс	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Библиотека "Флора и фауна" [ <a href="http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm">http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm</a> ]
Э2	Научная электронная библиотека [ <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> ]
Э3	Российская государственная библиотека [ <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a> ]
Э4	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [ <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a> ]
Э5	BioexplorerNet <a href="http://www.biolinks.net.ru/Journals/">http://www.biolinks.net.ru/Journals/</a> База данных научных журналов по биологическим наукам.
Э6	Сибирский экологический журнал <a href="http://www.sibran.ru/">http://www.sibran.ru/</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1 <http://www.garant.ru> Информационно-правовой портал Гарант.ру

6.3.2.2 <http://www.consultant.ru/> Справочно-правовая система Консультант Плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
-----	---