

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра биологии и почвоведения

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ДИСЦИПЛИНЫ

*«Б1.Д.Б.16 История биологии»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

06.03.01 Биология

(код и наименование направления подготовки)

Микробиология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2021

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.16 История биологии» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биологии и почвоведения

наименование кафедры

протокол № \_\_\_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой

Кафедра биологии и почвоведения

наименование кафедры

подпись

*А.М. Рusanov*

расшифровка подписи

Исполнители:

старший преподаватель

должность

подпись

Б.С. Укенов

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

06.03.02 Почвоведение

код наименование

личная подпись

А.М. Рusanов

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

Н.Н. Бигалиева

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

А.Н. Сизенцов

расшифровка подписи

№ регистрации \_\_\_\_\_

# **1 Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель (цели) освоения дисциплины:**

*ознакомить с основными этапами развития классических отраслей биологии.*

**Задачи:**

- ознакомление с общим представлением о методологии наук и необходимости изучения истории науки;
- изучение зарождения биологических научных знаний, эволюции взглядов на природу в различные исторические периоды развития цивилизации;
- усвоение истории развития эволюционных идей, основных биологических законов;
- представление о проблемах современной биологии.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.Э.1.1 Геоэкология, Б1.Д.В.Э.1.2 Протозоология*

## **3 Требования к результатам обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	<b>Знать:</b> философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач <b>Уметь:</b> Осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников <b>Владеть:</b> основными закономерностями и главными особенностями социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и	ОПК-8-В-2 Умеет: анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной	<b>Уметь:</b> анализировать и критически оценивать развитие научных идей,

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	задачи, выбрать и модифицировать методические приемы	на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>35,25</b>	<b>35,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	<b>72,75</b>	<b>72,75</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>экзамен</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Знания первобытного человека о природе	12	2	2		8
2	Развитие представлений о природе в древнейших рабовладельческих государствах и античном мире	12	2	2		8
3	Уровень изучения живой природы в Средневековье	12	2	2		8

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
4	Основные достижения в изучении живой природы в XV-XVII вв.	12	2	2		8
5	XVIII век - век становление естествознания	12	2	2		8
6	Триумф комплексной биологической науки в первой половине XIX века	12	2	2		8
7	Эволюционные направления биологии во второй половине XIX века	12	2	2		8
8	Основные направления развития и достижения биологии в первой половине XX века	12	2	2		8
9	Основные направления развития и достижения биологии во второй половине XX -XXI века	12	2			10
Итого:		108	18	16		74
Всего:		108	18	16		74

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

### 1 раздел Знания первобытного человека о природе

Представления и знания о природе в раннем и среднем палеолите. Знания о природе в позднем палеолите. Зоологические познания охотников Франко-Калабрийской зоны. Экологические последствия деятельности палеолитического человека. Развитие знаний о природе в мезолите. Мезолитические наскальные изображения испанского Леванта. Появление синантропной фауны. История одомашнивания животных. «Неолитическая революция». Переход к земледелию и животноводству. Одомашнивание животных и введение в культуру растений. Первые опыты применения искусственного отбора. Экологические последствия «неолитической революции».

### 2 раздел Развитие представлений о природе в древнейших рабовладельческих государствах и античном мире

Биологические знания и натурфилософские течения в странах Древнего Востока. Появление древнейших цивилизаций и переход от эмпирического знания к рациональному. Знания о природе в древней Месопотамии: Шумер-Аkkад-Вавилон. Классификация животных в древнем Шумере и агрономический календарь. Знания о природе в древнем Египте. Религиозный культ животных. Медицина Древнего Египта. Зарождение катастрофизма и креационизма. «Папирус Эбберса». Экологические последствия деятельности древнейших земледельческих государств: трансформация ландшафтов, засоление почв, появление новых заболеваний. Знания о природе в Древней Индии Древнем Китае. Классификация животных в древнем Китае.

История биологических наук в Древнем мире: представления о единстве и развитии; история биологических наук в Античности: философские школы Древней Греции. Выдающиеся древнегреческие философы: Сократ, Платон. Представления о живой природе в трудах Аристотеля и Теофраста. Представления о живой природе в Древнем Риме.

### 3 раздел Уровень изучения живой природы в Средневековье

Биология в эпоху Средневековья: господство схоластики при объяснении явлений природы. Влияние христианства на развитие биологических знаний: Альберт Великий, Фома Аквинский. Арабская биология в эпоху Средневековья: Авиценна, Ибн-Роштд (Аверроэс) и т.д.

### 4 раздел Основные достижения в изучении живой природы в XV-XVII вв.

Биология в эпоху Возрождения: закладка основ опытного естествознания. Успехи в области ботаники, закладка основ систематики и физиологии растений. Исследования в области зоологии. Научная революция эпохи возрождения: Н. Коперник, А. Везалий. Провозглашение новой системы мира: Н. Коперник, Дж. Бруно, Г. Галилей. Развитие знаний о циркуляции крови в организме: Джероламо Фабриций, Уильям Гарвей, Рене Декарт, Джованни Альфонсо Борелли. История и методология биохимии: Ян Батист ван Гельмонт, Франц де ла Бое (Францискус Сильвиус). История и методология вирусологии и микробиологии: Марчелло Мальпиги, Антони ван Левенгук, Роберт Гук, Ян Сваммердам, Неемия Грю, Рене де Грааф. Классификация жизни: Франческо Реди, Георг Эрнст Сталь, Джон Нидхэм, Ладзаро Спалланцини. Методологические итоги изучения живой природы в эпоху Возрождения.

### 5 раздел XVIII век - век становление естествознания

Обобщения в области систематики и попытка построения первых систем классификаций. Классификация организмов. Карл фон Линней, Э.Ж. Сент-Илер, Ж. Кювье, К. Бэр. Достижения в области физиологии растений и их значение для развития представлений о живой природе. Исследования в области структурной и функциональной организации животных. Исследования в области эмбриологии и их значение для прогресса биологии. Характеристика центральных доктрин о природе и методологические итоги изучения живой природы в XVIII веке.

### **6 раздел Триумф комплексной биологической науки в первой половине XIX века**

Достижения в области сравнительной морфологии и анатомии животных и растений. Основные достижения в области систематики, экологии и палеонтологии животных и растений. Исследование онтогенеза и эмбрионального развития животных и растений. Успехи в области физиологии животных и растений. Успехи изучения микроорганизмов. Теория клеточного строения и развития живых существ. Учение Ж.Б. Ламарка. Представления об эволюции органического мира в первой половине 19 века. Формирование биологии как комплексной науки в первой половине 19 в. Формирование биологии как комплексной науки во второй половине 19 в. История, методология и значение эволюционного учения: Ч. Дарвина для развития биологии.

### **7 раздел Эволюционные направления биологии во второй половине XIX века**

Вторая половина XIX века и её эволюционные направления. Развитие представлений о целостности живой природы как планетарного явления. Методологические основы процесса эволюции и их влияние на развитие биологии XIX века. Успехи изучения биоразнообразия. Физиолого-биохимическое направление изучения живых организмов. Достижения и перспективы изучения онтогенеза. Развитие эволюционного направления в биохимии и физиологии. Популяционная биология, её достижения и значение. Развитие имmunологии и иммуногенетики. Развитие молекулярной биологии и генетики.

### **8 раздел Основные направления развития, достижения биологии в первой половине XX века**

Успехи изучения биоразнообразия. Физиолого-биохимическое направление изучения живых организмов. Достижения и перспективы изучения онтогенеза. Биосфера как объект изучения и охраны. Развитие эволюционного направления в биохимии и физиологии.

### **9 раздел Основные направления развития и достижения биологии во второй половине XX - XXI века**

Популяционная биология, её достижения и значение. Состояние изучения закономерностей эволюции органического мира. Развитие иммунологии и иммуногенетики. Развитие молекулярной биологии и генетики. Новейшие направления биологии XXI века.

## **4.3 Практические занятия (семинары)**

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Знания первобытного человека о природе	2
2	2	Развитие представлений о природе в древнейших рабовладельческих государствах и античном мире	2
3	3	Уровень изучения живой природы в Средневековье	2
4	4	Основные достижения в изучении живой природы в XV-XVII вв.	2
5	5	XVIII век - век становление естествознания	2
6	6	Триумф комплексной биологической науки в первой половине XIX века	2
7	7	Эволюционные направления биологии во второй половине XIX века	2
8	8	Основные направления развития и достижения биологии в первой половине XX века	2
		Итого:	16

## **5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **5.1 Основная литература**

1 Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие [Текст] / М. Ф. Шкляр. – 5-е изд. – Москва: Дашков и К, 2014. – 244 с.

2 Юсуфов, А. Г. История и методология биологии [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. Г. Юсуфов, М. А. Магомедова. - М. : Высш. шк., 2003. - 238 с. : ил. - Предм. указ.: с. 216-220. - Имен. указ.: с. 221-234. - Библиогр.: с. 235-236. - ISBN 5-06-004379-7.

## 5.2 Дополнительная литература

1. История биологии с начала 20 века до наших дней [Текст] / под ред. Л.Я Бляхера. – М.: Наука, 1975. – 660 с.: ил.

2 Пресман, А. С. Идеи В. И. Вернадского в современной биологии [Текст]: планетно-косм. основы организации жизни / А. С. Пресман. – М.: Знание, 1976. – 64 с.: ил

3 Эттенборо, Д. Жизнь на Земле [Текст]: естественная история: пер. с англ. / Д. Эттенборо. – М.: Мир, 1984. – 176 с.

4 Дарвин, Ч.Р. Путешествие натуралиста вокруг света на корабле "Бигль" / Ч.Р. Дарвин; под ред. В.Л. Комаров. – Москва; Ленинград: Изд-во Акад. наук СССР, 1941. – 651 с. – ISBN 978-5-4458-5632-0; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=223915> (11.11.2015).

[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=223915](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=223915)

5 Лункевич, В.В. От Гераклита до Дарвина / В.В. Лункевич. – М.: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1960. – Т. 1. – 473 с. – ISBN 978-5-4458-4813-4; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220833> (11.11.2015).

[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=220833](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=220833)

6 Перье, Э. Основные идеи зоологии в их историческом развитии с древнейших времен до Дарвина. (La philosophie zoologique) / Э. Перье. – СПб: Тип. И.Н. Скороходова, 1896. – 301 с. – ISBN 978-5-4458-7628-1; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230629> (11.11.2015). [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=230629](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=230629)

## 5.3 Периодические издания

1 Журнал общей биологии. – 2002. – Т. 63, № 6. – С. 522 – 526;

2 Биология: реферативный журнал: сводный том: в 12 ч. – М.: Агентство «Роспечать»;

3 Прикладная биохимия и микробиология: журнал – М.: АРСМИ. – ISSN 0555-1099.

## 5.4 Интернет-ресурсы

1 Видеолекция С.Э. Шноль «История и методология биологии» на сайте You Tube.

<http://yandex.ru/video/search?filmId=-WfuoUG1UXI&text=%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D0%B8%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8&redircnt=1447244287.1>

2 Лекции по Истории и методологии биологии на сайте: <http://refdb.ru/look/1438655-pall.html>

3 Введение в биологию. История и методология биологии: Учебное пособие

Автор/создатель: Намзалов Б.Б. Режим доступа:

[http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/418/77418/58505?p\\_page=1](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/418/77418/58505?p_page=1)

4 Сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – крупнейшей электронной библиотеки научных публикаций, обладающей богатыми возможностями поиска и получения информации. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) – бесплатным общедоступным инструментом измерения и анализа публикационной активности ученых и организаций. Режим доступа: <http://elibrary.ru>

5. <https://www.lektorium.tv/mooc> - «Лекториум», ТГУ: «История и технология выживания»

## **5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Программный продукт Microsoft Office

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

При проведении занятий применяется мультимедийное оборудование, включающее: 1) компьютер IBM PC 686 (Pentium II, K6-2) с установленным лицензионным программным обеспечением MS Windows 9.x/NT5.x (95, 98, ME, 2000, XP) и инструментальным ПО Microsoft PowerPoint; 2) мультимедийный проектор BenQ MP512 (тип: DLP, яркость: 2200 ANSI lm, разрешение: 800x600, контрастность: 2500:1); 3) экран 1,5\*1,0 м.

Комплект данного учебно-лабораторного оборудования предназначен для демонстрации видеороликов, а также используемых в учебном процессе электронных слайдов.