

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

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	Знать: философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач Уметь: Осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников Владеть: 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	Уметь: 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
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	35,25	35,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - 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.)	72,75	72,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

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-Аккад-Вавилон. Классификация животных в древнем Шумере и агро-номический 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-Рошд (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, Ренье 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 Линей, 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 догм 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. Ламарк. 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 иммунологии 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
- 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
- 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

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.: Агенство «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
- 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.