

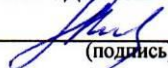


Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра биологии

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП


(подпись)

Л.Ю. Минеева

« 30 » августа 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

История биологии

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	06.03.01 Биология
Направленность (профиль) образовательной программы:	Биоэкология и биоразнообразие

Иваново



1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «История биологии», как основного элемента общебиологического образования, является формирование научного мышления у будущих специалистов, а также 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. Специфика данного предмета связана с одновременным использованием знаний по различным отраслям биологии, философии, истории, культурологии. Тем самым из системных, взаимосвязанных представлений и знаний разных дисциплин у студентов создается естественнонаучное представление о формировании и развитии биологических знаний на протяжении истории человечества.

В курсе показано, какими путями был достигнут современный уровень биологических знаний. В связи с этим обращено особое внимание на появление в ходе истории науки новых методов и средств исследования, на их значение в достижении научных результатов. Дана характеристика и определено место методологии как науки в становлении биологии.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «История биологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и является факультативной дисциплиной. Дисциплина представляет собой краткое описание истории биологии по разным историческим эпохам при концентрации внимания в каждую эпоху на основных достижениях, оказавших влияние на последующее развитие биологической науки.

В рамках данной дисциплины студент имеет возможность проследить магистральную линию развития биологии и понять характер и уровень конкретных биологических знаний и представлений определенной эпохи, т. е. фактический материал, которым располагала та или иная эпоха, и на основе которого складывались, развивались и преобразовывались ведущие концепции биологии.

Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее при изучении истории, ботаники, зоологии, науке о Земле и другими.

Для освоения данной дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:**
 - основы систематики, ботаники, зоологии, цитологии, физиологии человека и животных;
 - основы теории эволюции;
 - основные этапы развития социальных отношений в обществе
- **Уметь:**
 - использовать знание исторических законов при объяснении основных этапов развития биологии
- **Иметь навыки:**
 - владения и свободного оперирования общебиологическими понятиями

Изучение пути и внутренней логики накопления знаний об органическом мире, процессов зарождения, развития и преобразования теорий и методов биологии, место и роль этих теорий, гипотез и методов в истории познания биологических явлений и закономерностей обогащает мышление современного биолога, способствует уточнению и раз-



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

вitiю теоретических основ биологической науки, разработке ее методологических проблем, обогащает представления о процессе познания в целом.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальные (УК):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- историю возникновения и развития биологии;
- основные понятия и категории истории биологии;
- вклад выдающихся ученых в развитие методологии биологии, микробиологии, биохимии, генетики, эмбриологии, анатомии, экологии;
- методологические аспекты науки и её приложений;
- место биологии в системе научных знаний;
- возникновение новых научных направлений;
- историческую обусловленность основных этапов развития биологии;
- связь развития науки с социально-экономическим базисом;
- основные стадии развития науки;
- современные проблемы и перспективы развития биологии.

Уметь:

- использовать знания истории биологии для формирования научного мышления
- применять полученные знания для разработки и апробации новых методик исследований в различных областях биологии и обсуждения полученных результатов.
- **Иметь навыки:** поиска и анализа научной информации.



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

4. Содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

Объем иной контактной работы и самостоятельной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в акад. часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения) Формы промежуточной аттестации
			Занятия лекционно-го типа	Занятия семинарского типа	
1	Цель и задачи истории биологии.	2	1	1 семинар	Устный опрос, выполнение проекта
2	Предыстория. Знания первобытного человека о природе.	2	1	1 семинар	Устный опрос, выполнение проекта
3	Развитие представлений о природе в древнейших рабовладельческих государствах.	2	1	1 семинар	Устный опрос, выполнение проекта
4	Биология в Древней Греции, в эпоху эллинизма и в Древнем Риме.	2	1	1 семинар	Устный опрос, выполнение проекта
5	Биология в средние века. Эпоха Возрождения и революция в идеологии и естествознании.	2	1	1 семинар	Устный опрос, выполнение проекта
6	Развитие ботанических и зоологических исследований в XV-XVIII вв.	2	2	1 семинар	Устный опрос, выполнение проекта
7	Развитие исследований по анатомии и физиологии животных в XV-XVIII вв.	2	2	1 семинар	Устный опрос, выполнение проекта
8	Господство метафизического мировоззрения в естествознании XVII-XVIII вв. Возникновение и развитие представлений об изменчивости живой природы.	2	1	1 семинар	Устный опрос, выполнение проекта
9	Создание концепции эволюции органического мира.	2	2	2 семинар	Устный опрос, выполнение проекта



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

10	Новейшие направления биологических исследований.	2	2	2 семинар	Устный опрос, выполнение проекта
Итого за семестр:			14	12	Зачет
Итого по дисциплине			14	12	Зачет

Разделы курса:

Раздел 1. Цель и задачи истории биологии.

Закономерности общего хода развития науки. Взаимосвязь историографии науки и философии. Историческая обусловленность основных этапов развития биологии. Научное познание как социально обусловленный процесс. Взгляды на развитие науки историков имманентной и культурно-исторической школ. Связь развития науки с социально-экономическим базисом. Влияние на развитие науки личностных особенностей ученого. Взаимосвязь между новыми теоретическими представлениями и новыми научными методами познания. Роль новых методов исследования в переходе к более высокой ступени познания. Графическая схема общего хода развития науки. Формирование новой парадигмы – как результат революционных преобразований в развитии науки. Периодизация общей истории науки и ее критерии. Значение истории биологии для формирования научного мышления современного биолога.

Раздел 2. Предыстория. Знания первобытного человека о природе.

Представления и знания о природе в раннем и среднем палеолите. Знания 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. Эксперименты новосибирских генетиков по изучению влияния отбора на приручаемость и изменчивость лис. «Неолитическая революция». Переход к земледелию и животноводству. Одомашнивание животных и введение в культуру растений. Первые опыты применения искусственного отбора. Экологические последствия «неолитической революции».

Раздел 3. Развитие представлений о природе в древнейших рабовладельческих государствах.

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 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 и Древнем Китае. Классификация животных в древнем Китае.

Раздел 4. Биология в Древней Греции, в эпоху эллинизма и в Древнем Риме.

Биологические знания в Древней Греции до начала V века до н.э.: Фалес, Анаксимандр, Анаксимен, Гераклит. Медицинские знания Алкмеона Кротонского. Биологические воззрения греческих философов-натуралистов V века до н.э.:



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

Анаксагора, Эмпедокла, Демокрита. Гиппократ и его школа. Учение Гиппократа о четырех жидкостях тела. Гиппократов сборник. Биологические воззрения Платона и Теофраста. Аристотель и его биологические трактаты. Классификация животных по Аристотелю. Развитие биологических знаний в период эллинизма и в Древнем Риме со II века до н.э. по II век н.э.: Лукреций, Плиний, Гален.

Раздел 5. Биология в средние века. Эпоха Возрождения и революция в идеологии и естествознании.

Особенности средневековых воззрений на природу. Взгляда на природу Роджера Бэкона. Биологические знания в средние века. Сочинения «Физиолог», «Бестиарий» и др. «Шестоднев». Ботанические и зоологические знания в трудах Альберта Великого и Венсана де Бове. Средневековые принципы классификации растений и животных. Медицинские знания в трудах Ибн-Сины. Появление научных учреждений, обществ, ботанических садов. Влияние картезианской философии Декарта на развитие биологических знаний в XVII веке. Лейбниц и идея «лестницы существ».

Раздел 6. Развитие ботанических и зоологических исследований в XV-XVIII вв.

Попытки классификации растений и животных в XVI веке. Описания растений И.Бока и Л.Фукса. Классификации растений К.Клаузиуса и М.Лобеллия. Появление бинарной номенклатуры в классификации К.Баутина. «История животных» К.Геснера. Классификация животных Дж.Рея. Систематика и морфология растений в XVII веке. Работы И.Юнга, Ж. Турнефора. Развитие микроскопической анатомии растений в XVII веке. Работы Р.Гука, М.Мальпиги и Н.Грю. Зоологические исследования в XVIII веке. Система К.Линнея. Попытки создания естественных систем в XVIII веке. «Естественная история» Ж.Бюффона. Труды О.П.Декандоля, Р.Реомюра, Ш.Бонне, А.Трамбле. Зарождение физиологии растений. Развитие теорий питания растений. С.Гейлс – как основоположник физиологии растений. Развитие учения о поле и физиологии размножения растений. Изучение ископаемых организмов.

Раздел 7. Развитие исследований по анатомии и физиологии животных в XV-XVIII вв.

Анатомия животных и человека в XVI-XVII вв. «Семь книг о строении человека» А.Везалия. Выдающиеся анатомы XVI-XVII вв.: Г.Фаллопий, В.Евстахий, Д.Фабриций и др. В.Гарвей и становление физиологии. Дж.Борелли – как основоположник биомеханики. Микроскопическая анатомия и изучение простейших. Работы А.Левенгука и Я.Сваммердама. Физиология в XVIII веке. Работы А.Галлера и И.Прохазки. Эмбриология животных. Преформизм и эпигенез.

Раздел 8. Господство метафизического мировоззрения в естествознании XVII-XVIII вв. Возникновение и развитие представлений об изменяемости живой природы.

Концепция постоянства видов и преформизм. Идеалистическая трактовка органической целесообразности. Допущение органической изменчивости видов. Представление о «естественном средстве» и «общих родоначальниках». Фактор времени в изменении организмов. Развитие и распространение идеи «лестницы существ». Идея прототипа и единства плана строения организмов. Идея трансформации органических форм. Идея самозарождения в ее отношении к трансформизму. Естественное возникновение органической целесообразности.

Раздел 9. Создание концепции эволюции органического мира.

Переход к идее исторического развития видов. Гипотеза эволюции Ламарка и принципы, на которых она базировалась. Развитие от простого к сложному и градация форм по Ламарку. Идея биологической эволюции в катастрофизме



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

(Ж.Кювье, Л.Агассис, д'Орбиньи, А.Седжвик). Униформизм и актуалистической метод. «Революция» Ч.Дарвина. Кризис дарвинизма в конце XIX века. Становление учения о наследственности (генетики). Методологические установки классической биологии (XVII-XX вв.)

Раздел 10. Новейшие направления биологических исследований.

Молекулярная биология и генетика. Установление генетической роли нуклеиновых кислот. Современное состояние биофизики. Зарождение вирусологии Развитие фитовирусологии. Изучение вирусов животных и человека. Проблемы биологии развития. Факторы дифференцировки. Изучение биосферы

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины «История биологии» используются следующие технологии: лекционный курс, информационные технологии (мультимедийные презентации, компьютерное тестирование), учебные дискуссии, устный опрос знаний по каждой теме.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: технологии смешанного обучения.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Структура освоения материала представляет собой набор тем (разделов), некоторые из которых отведены на самостоятельное изучение, требующее привлечения справочных данных и сведений из информационных сетей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины «История биологии» представлено электронным вариантом курса лекций, вопросами для самоподготовки, вопросами к зачету и примерными темами проектов.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Итоговый контроль проводится в форме устного опроса. Студенту задается вопрос, который оценивается по пятибалльной системе. Студент, набравший более 2 баллов и защитивший проект, получает зачет.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. История и методология биологии: учебно-методические указания для студентов биолого-химического факультета / Иван. гос. ун-т; сост. В. Н. Зарипов — Иваново: ИвГУ, 2003. — 22 с.
Шифры хранения: мп-1050; полочный индекс: 28 И907
2. Иванов, А.Г. История медицины: учебно-методическое пособие / . - Тверь: Редакционно-издательский центр Тверской государственной медицинской академии, 2012. - 107 с.: [/biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274920](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274920)
3. Павлович, С.А. История биологии и медицины в лицах / С.А. Павлович, Н.В. Павлович. - Минск: Вышэйшая школа, 2010. - 336 с,
[/biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235722](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235722)
4. Степанюк, Г.Я. История и методология биологии: электронный курс лекций / - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. - 74 с.
[/biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437490](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437490)



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

Дополнительная литература:

1. Очерки о биологах второй половины XX века / Ю. Ф. Богданов. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. — 508 с. Шифры хранения: 467539; полочный индекс: 28 Б734
2. Философия биологии: вчера, сегодня, завтра / под ред. И.К. Лисеева. - М.: ИФ РАН, 1996. - 621 с. //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=42098
3. Методология науки: проблемы и история / под ред. А.П. Огурцова, В.М. Розина. - М.: ИФ РАН, 2003. - 523 с. //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=42107
4. Тимирязев, К.А. Исторический метод в биологии / К.А. Тимирязев. - М: Директ-Медиа, 2012. - 192 с. - [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=52757](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=52757)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет»
<https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru;
<http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/ebs-universitetskaya-biblioteka>
Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/elibnew>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;
- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения;

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: электронные пособия (презентации, электронные книги, электронные атласы), печатные пособия (таблицы, плакаты, стенды, схемы).



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биоэкология и биоразнообразие)

Автор рабочей программы дисциплины:

доцент кафедры биологии, доцент, канд. биол. наук Зарипов В.Н.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии

«__30__» _____ августа _____ 2021 г., протокол № __1__.

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____
(подпись)

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____
(подпись)

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____
(подпись)