Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 15.10.2026 09:29:34
Уникальный программный ключ:
48505f11ec15acaa386f5219d3113d727fefda78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
образовательной деятельности
_____ С.Ю. Бахвалов
«_19_» _мая_ 2025 г.
МП

Программа дисциплины
История биологии

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Биология и химия
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

13. Приложение №1. Фонд оценочных средств

14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Масленникова Н.Н. (Кафедра биологии и химии, Отделение математики и естественных наук), NNMaslennikova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции/ индикатор	Расшифровка приобретаемой компетенции / индикатора
ПК-3	Способен применять предметные знания в области биологии при реализации образовательного процесса
ПК-3.2	Уметь применять биологические знания, принципы и законы организации живых систем при реализации образовательного процесса

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен уметь:

- применять биологические знания при реализации образовательного процесса, а именно методологические принципы науки, этапы становления биологии; историю развития фундаментальных концепций в биологии; особенности изучения биологического разнообразия на разных этапах развития биологии.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «ФТД.В.02 История биологии» относится к ФТД. Факультативы, части, формируемой участниками образовательных отношений, ОПОП бакалаврской программы по направлению подготовки 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль «Биология и химия".

Осваивается на 1 курсе в 2 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 34 часа(ов), в том числе лекции - 14 часа(ов), практические занятия - 20 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 38 часа(ов).

Контроль (зачёт) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 2 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Представления о живой природе в античном мире и в Средневековье	2	1	2	0	4

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Представления о живой природе в античном мире и в Средневековье	2	2	2	0	6
2.	Тема 2. Основные достижения в изучении живой природы в XV- XVII вв.	2	2	2	0	6
3.	Тема 3. Основные направления изучения живой природы в XVIII в.	2	2	2	0	4
4.	Тема 4. Формирование биологии как комплексной науки в 1-й половине XIX в.	2	2	2	0	4
5.	Тема 5. Успехи развития биологии во 2-й половине XIX в.	2	2	4	0	6
6.	Тема 6. Основные достижения биологии в первой половине XX в.	2	2	4	0	6
7.	Тема 7. Основные направления развития биологии во второй половине XX в., начале XXIв.	2	2	4	0	6
	Итого: 72		14	20	0	38

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Представления о живой природе в античном мире и в Средневековье

Античная наука. Краткий анализ развития греко-римской науки в античный период. Многообразие мировоззренческих систем. Ионийский этап (VI - V века до н.э.). Школа Пифагора. Афинский этап. Возникновение атомистики, теория Демокрита. Теория медицины Гиппократа, учение Платона. Борьба древнегреческого материализма и идеализма. Труды Аристотеля, его философский дуализм.

Эллинистский этап (IV-III века до н.э.). Материалистическое учение Эпикура, труды Теофраста в области изучения растений.

Представления о живой природе в древнем Риме (II век до н.э. - II век н.э.). Взгляды на природу Лукреция Кар. Достижения в изучении растений Диоскорида. Вклад Галена в развитие медицины и естествознания во II веке н.э.

Роль религии в духовной жизни феодального общества. Средневековые принципы классификации растений и животных. Роль арабских ученых Абу Али Ибн-Сина и Ибн-Рошда в развитии биологии. Труды Альберта Великого в области биологии растений. Роджер Бэкон и его взгляды на природу.

Тема 2. Основные достижения в изучении живой природы в XV- XVII вв.

Эпоха Возрождения и закладка основ опытного естествознания. Развитие промышленности и стремление изучения природы на основе опыта и точных наблюдений. Великие географические открытия второй половины XV века и их влияние на развитие естествознания. Накопление биологического и зоологического материала. Открытие университетов в Европе.

Успехи в области ботаники, закладка основ систематики и физиологии растений, исследования в области зоологии. Значение работ И. Бока (1498-1554), Иоганна и Каспара Баугиных (1560 - 1632), А. Чезальпино (1519-1603), Д. Рея (1628-1705), П. Турнефора (1656-1708) для развития ботаники и систематики. Создание "Лестницы существ" К. Лейбницем. Создание алфавитных сводок и каталогов. Значение изобретения микроскопа для развития биологических знаний. Открытие клетки Робертом Гуком (1635-1703). Вклад в развитие зоологии А. Левенгука (1632-1723). Заложение основ анатомии и эмбриологии. Труды Андреаса Везалия (1514 - 1564), Габриеля Фаллопия (1523 - 1564), Марчелло Мальпиги (1628 - 1694).

Эпигенез и преформизм как две концепции индивидуального развития, их борьба. Эпигенетические воззрения У. Гарвея (1578-1657), его вклад в развитие анатомии.

Тема 3. Основные направления изучения живой природы в XVIII в.

Обобщения в области систематики и попытка построения естественных систем классификаций. К. Линней и принципы систематики.

Развитие естествознания в России. Открытие Петербургской академии наук. Вклад М. В. Ломоносова (1711-1765) в развитие естествознания в России: представления об общих законах природы, идея вечного движения и непрерывного развития природы.

Идея трансформизма. Применение исторического эволюционного подхода к изучению явлений природы. Зоологические и ботанические работы П. С. Палласа. Его взгляды на вопросы эволюции. Успехи систематики, палеонтологии, биогеографии, физиологии растений. Содержание сравнительной анатомии, селекции, цитологии, сравнительной эмбриологии и геологии. Характеристика центральных догм о живой природе в XVIII в и их критика.

Тема 4. Формирование биологии как комплексной науки в 1-й половине XIX в.

Первая эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Научная деятельность Ж. Б. Ламарка и возникновение ламаркизма. Законы Ламарка. Идея отбора в биологических исследованиях в додарвиновской биологии. Значение ламаркизма для биологии 19 в.

Достижения в области сравнительной морфологии и анатомии животных и растений; систематики, экологии и палеонтологии животных и растений. Исследование онтогенеза и эмбрионального развития животных и растений. Труды К. Бэра, Ж. Кювье

Успехи в области физиологии животных и растений; изучения микроорганизмов. Теория клеточного строения и развития живых существ.

Тема 5. Успехи развития биологии во 2-й половине XIX в.

Основные труды Ч. Дарвина. Итоги его кругосветного путешествия и первые обобщения, касающиеся механизма эволюции.

Создание и развитие эволюционной палеонтологии (В. О. Ковалевский, Л. Долло и др.) и эмбриологии (А. О. Ковалевский, И. И. Мечников, Ф. Мюллер и др.).

Филогенетическое направление в сравнительной анатомии (Э. Геккель, Т. Гексли) и систематике (Э. Геккель, Т. Гексли, Н. А. Холодковский) животных и растений.

Развитие физиологии животных и человека. Развитие физиологии растений (К. А. Тимирязев, Ю. Сакс и др.). Возникновение микробиологии (Р. Кох, Л. Пастер, Д. Листер и др.), биохимии и экологии как самостоятельных наук. Возникновение генетики. Работы Г. Менделя. Открытие кариокинетического процесса (И. Д. Чистяков) и установление роли ядра в клетке (Э. Геккель).

Открытие основных законов генетики. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Работы Вейсмана, Моргана, Де-Фриза. Неодарвинизм.

Тема 6. Основные достижения биологии в первой половине XX в.

Основные черты развития биологии в 20 веке. Дифференциация и интеграция биологической науки. Формирование пограничных наук. Достижения в области генетики и экологии, их влияние на формирование популяционного мышления.

Особенности развития науки в СССР. Феномены Н. И. Вавилова и Т. Д. Лысенко. Зарождение синтетической теории эволюции (Дж. Гексли, Н. И. Вавилов, И. И. Шмальгаузен). Принципиальные обобщения в области сравнительной анатомии и морфологии животных (А. Н. Северцов), гистологии (А. А. Заварзин), микробиологии, биохимии и экологии.

Тема 7. Основные направления развития биологии во второй половине XX в., начале XXI в.

Разработка учения об уровнях организации живой природы. Открытие генетического кода и механизма процессов транскрипции и трансляции.

Успехи экспериментальной эмбриологии и генной инженерии. Изучение закономерностей исторического развития организмов. Обобщения в области биоценологии (В. И. Вернадский). Генетическая инженерия. Практическая биотехнология.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года № 245)

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);

- критерии оценивания сформированности компетенций;

- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);

- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;

- критерии оценивания для каждого оценочного средства;

- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке Елабужского института КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки Елабужского института КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Естественнонаучный образовательный портал - http://www.en.edu.ru

Проект "Вся биология" - http://sbio.info/

Фонд знаний "Ломоносов" - http://lomonosov-fund.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Конспект лекций должен содержать название темы, план лекции. Материал конспектируется кратко, последовательно, с выделением отдельных вопросов темы. Повысить скорость конспектирования можно используя общепринятые сокращения, аббревиатуры, схемы. Основные термины рекомендуется выделять. При использовании интерактивных методов требуется участие студента в обсуждении явлений, обосновании выводов, предложенных в ходе изложения лекционного материала.
практические занятия	Целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме или разделу, формирование умений работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, высказывать свою точку зрения и т.п. Подготовка к практическим занятиям предполагает самостоятельную проработку учебной литературы, лекций и интернет-источников по сформулированным вопросам. В случае затруднений сформулируйте вопрос и задайте его преподавателю на практическом занятии.
самостоя-тельная работа	Самостоятельная работа предполагает, как регулярную подготовку студента к различным формам занятий, так и выполнение отдельных заданий в процессе разбора теоретических положений в ходе проведения занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа включает проработку конспектов предыдущих лекций, выполнение заданий в рамках подготовки к практическим занятиям, конспектирование материала по вопросам, выносимым на самостоятельное изучение. При необходимости, рекомендуется проводить проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.
зачет	При подготовке к зачету необходимо опираться на рекомендованные литературные источники, материал лекций и практических занятий, образовательные интернет-ресурсы. Необходимо структурировать весь материал, рекомендуется по каждому вопросу составить краткий опорный конспект, составить словарь ключевых терминов. Для повышения эффективности, по мере повторения материала, необходимо проводить анализ взаимосвязи различных разделов дисциплины.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. Столы ученические 3-хместные – 15 шт. столы ученические 2-хместные – 3 шт. стол преподавателя – 1 шт. скамьи со спинкой 3-хместные – 15 шт. скамьи со спинкой 2-хместные – 3 шт. кафедра (трибуна) – 1 шт. доска меловая – 1 шт. витрины стеклянные для зоологических препаратов – 2 шт. проектор «Epson EB-X72» стационарный – 1 шт. экран стационарный – 1 шт. ноутбук ICL – 1 шт. шкафчик металлический для хранения кабелей подключения ноутбука к интернету и проектору – 1 шт. планшеты с цветными фотографиями – 28 шт. подвесная система Joker для планшетов с фотографиями – 4 шт.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. Столы ученические 2-хместные – посадочные места по числу студентов (50) – 25 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя 1 шт. скамьи со спинками 2-хместные – 19 шт. стулья металлические – 13 шт. доска классная меловая трехстворчатая – 1 шт. кафедра (трибуна) переносная – 1 шт. Технические средства: ноутбук ICL – 1 шт. Проектор Viev Sonic (переносной) – 1 шт. Экран (переносной) – 1 шт.

Набор учебно-наглядных пособий: комплект презентаций в электронном формате по преподаваемой дисциплине 3-5 шт.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки "Биология и химия".

Приложение №1
к рабочей программе дисциплины (модуля)
ФТД.В.02 История биологии

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
ФТД.В.03 История биологии

Направление подготовки: 44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Биология и химия
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Содержание

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)
2. Критерии оценивания сформированности компетенций
3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию
4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания
4.1. Оценочные средства текущего контроля
4.1.1. Устный опрос
4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
4.1.1.2. Критерии оценивания
4.1.1.3. Содержание оценочного средства
4.1.2. Реферат
4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания
4.1.2.2. Критерии оценивания
4.1.2.3. Содержание оценочного средства
4.2. Оценочные средства промежуточного контроля
4.2.1. Зачет
4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
4.2.1.2. Критерии оценивания
4.2.1.3. Оценочные средства

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций для данной дисциплины	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ПК-3. Способен применять предметные знания в области биологии при реализации образовательного процесса ПК-3.2. Уметь применять биологические знания, принципы и законы организации живых систем при реализации образовательного процесса	Уметь применять биологические знания при реализации образовательного процесса, а именно методологические принципы науки, этапы становления биологии; историю развития фундаментальных концепций в биологии; особенности изучения биологического разнообразия на разных этапах развития биологии.	**Текущий контроль:** **Устный опрос** Тема 1. Представления о живой природе в античном мире и в Средневековье Тема 2. Основные достижения в изучении живой природы в XV- XVII вв. Тема 3. Основные направления изучения живой природы в XVIII в. Тема 4. Формирование биологии как комплексной науки в 1-й половине XIX в. Тема 5. Успехи развития биологии во 2-й половине XIX в. Тема 6. Основные достижения биологии в первой половине XX в. Тема 7. Основные направления развития биологии во второй половине XX в., начале XXI в. **Реферат:** Тема 1. Представления о живой природе в античном мире и в Средневековье Тема 2. Основные достижения в изучении живой природы в XV- XVII вв. Тема 3. Основные направления изучения живой природы в XVIII в. Тема 4. Формирование биологии как комплексной науки в 1-й половине XIX в. Тема 5. Успехи развития биологии во 2-й половине XIX в. Тема 6. Основные достижения биологии в первой половине XX в. Тема 7. Основные направления развития биологии во второй половине XX в., начале XXI в. **Промежуточная аттестация:** Зачет

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (86-100 баллов)	**Средний уровень (71-85 баллов)**	**Низкий уровень (56-70 баллов)**	**Ниже порогового уровня (0-55 баллов)**
ПК-3 ПК-3.2	Уметь применять биологические знания при реализации образовательного процесса, а именно методологические принципы науки, этапы становления биологии; историю развития фундаментальных концепций в биологии;	Уметь применять биологические знания при реализации образовательного процесса, а именно этапы становления биологии; историю развития фундаментальных концепций в биологии; особенности	Уметь применять биологические знания при реализации образовательного процесса, а именно этапы становления биологии; историю развития фундаментальных концепций в биологии; особенности изучения биологического разнообразия на	Не умеет применять биологические знания при реализации образовательного процесса, а именно этапы становления биологии; историю развития фундаментальных концепций в биологии; особенности изучения биологического разнообразия на разных этапах развития биологии

	особенности изучения биологического разнообразия на разных этапах развития биологии в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся	изучения биологического разнообразия на разных этапах развития биологии в соответствии с дидактическими целями	разных этапах развития биологии	

3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

2 семестр:
Текущий контроль:
Устный опрос – 30 баллов (Темы 1-7)
Реферат - 20 баллов (Темы 2-7)
Итого: 30 баллов + 20 баллов = 50 баллов.

Промежуточная аттестация – зачет.
Зачет проводится в форме устного ответа обучающегося. Преподаватель, принимающий зачет обеспечивает случайное распределение вариантов заданий между обучающимися с помощью билетов. В билете содержится два вопроса. После заслушивания ответа обучающегося, преподаватель вправе задавать обучающемуся дополнительные вопросы и давать дополнительные задания в рамках вопросов, которые указаны в билете.
Каждый билет содержит два вопроса:
1 вопрос – 25 баллов;
2 вопрос – 25 баллов;
Итого: 50 баллов

Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию: 50+50=100 баллов.
Соответствие баллов и оценок:
0-55 – не зачтено
56 и более - зачтено

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания
4.1. Оценочные средства текущего контроля
4.1.1. Устный опрос
4.1.1.1. Порядок проведения
Устный опрос проводится при проведении семинарского занятия. Обучающиеся участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.
4.1.1.2. Критерии оценивания
- высокий (5 баллов): сущность вопроса раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично. Студент прекрасно владеет понятийным аппаратом, способен связать ответ с другими вопросами и разделами дисциплины.
- средний (4 балла): предоставлен полный ответ на вопрос, студент хорошо владеет понятийным аппаратом, но затрудняется при ответе на дополнительные вопросы, направленные на определение взаимосвязи с другими разделами дисциплины, затрудняется при обосновании собственных доводов
- низкий (3 балла): дан краткие ответ на вопрос, студент владеет основной терминологией, способен дать определение основных понятий в рамках обозначенных вопросов, затрудняется провести взаимосвязь с другими вопросами по теме.
- неудовлетворительный (0 баллов): не способен раскрыть смысл основных понятий в рамках обозначенного вопроса.

4.1.1.3. Содержание оценочного средства

Тема 1. Представления о живой природе в античном мире и в Средневековье

1. Учение о первоначалах мира и его отражение в трудах древнегреческих философов: Гераклита, Фалеса, Анаксимандра, Анаксимена. Школа Пифагора.
2. Возникновение атомистики, теория Демокрита.
3. Теория медицины Гиппократа, учение Платона.
4. Труды Аристотеля, его философский дуализм.
5. Вклад Клавдия Галена в развитие медицины и естествознания во II веке н.э.
6. Особенности средневековых воззрений на природу. Креационизм и формы его проявления.
7. Роль арабских ученых Абу Али Ибн-Сина и Ибн-Рошда в развитии биологии.
8. Роджер Бэкон и его взгляды на природу.
9. Охарактеризуйте алхимический период в Западной Европе.
10. Каков вклад арабских алхимиков в процессе накопления специальных знаний?

Тема 2. Основные достижения в изучении живой природы в XV- XVII вв.
1. Материализм ученых эпохи Возрождения.
2. Сущность механицизма и метафизического мировоззрения в биологии эпохи Возрождения.
3. Первые попытки классификации живых существ.
4. Естественные и искусственные системы классификации организмов.
5. Основные итоги развития ботаники в эпоху Возрождения.
6. Основные итоги развития зоологии в эпоху Возрождения.

Тема 3. Основные направления развития живой природы в XVIII в.
1. К. Линней и принципы систематики растений и животных.
2. Содержание сравнительной анатомии, селекции, цитологии, сравнительной эмбриологии и геологии в 18 веке.
3. Приведите примеры применения принципов обобщения в области систематики.
4. Приведите примеры развития систематики, палеонтологии, биогеографии, физиологии растений.
5. Приведите примеры в развитии сравнительной анатомии, селекции, цитологии, сравнительной эмбриологии и геологии.
6. Сформулируйте центральные догмы о живой природе в XVIII. Какие положения подвергались критике и почему?
7. Характеристика центральных догм о живой природе в XVIII в и их критика.

Тема 4. Формирование биологии как комплексной науки в 1-й половине XIX в.
1. Перечислите основные положения эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка, в чем состояло новаторство Ламарка?
2. Приведите примеры исследований в области сравнительной морфологии и анатомии животных в 1-й половине XIX в.
3. Приведите примеры исследований в области сравнительной морфологии и анатомии растений в 1-й половине XIX в.
4. Приведите примеры исследований в области физиологии животных и растений в 1-й половине XIX в.
5. Укажите этапы развития теории клеточного строения и развития живых существ.

Тема 5. Успехи развития биологии во 2-й половине XIX в.
1. Перечислите основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина.
2. Влияние эволюционной теории Ч.Дарвина на перестройку частных наук в конце XIX в.
3. Подведите итоги развития физиологии животных и человека к концу XIX в.
4. Подведите итоги развития физиологии растений к концу XIX в.
5. Создание и развитие эволюционной палеонтологии и эмбриологии.
6. Филогенетическое направление в сравнительной анатомии и систематике животных и растений.
7. Подведите итоги развития микробиологии, биохимии и экологии как самостоятельных наук к концу XIX в.
8. Приведите примеры исследований Г. Менделя в области генетики.

Тема 6. Основные достижения биологии в первой половине XX в.
1. В чем заключался процесс дифференциации и интеграции биологической науки в первой половине XX в.
2. Перечислите ключевые достижения в области генетики и экологии в первой половине XX в., укажите их влияние на формирование популяционного мышления.
3. Как происходило развитие биологической науки в СССР в первой половине XX в.
4. Укажите основные положения синтетической теории эволюции.
5. В чем заключались принципиальные обобщения в области сравнительной анатомии и морфологии животных, гистологии, микробиологии, биохимии и экологии.

Тема 7. Основные направления развития биологии во второй половине XX в., начале XXI в.
1. Разработка учения об уровнях организации живой природы.

2. Перечислите ключевые достижения в области генетики во второй половине XX в.
3. Приведите примеры ключевых достижений в экспериментальной эмбриологии и генной инженерии.
4. Приведите примеры ключевых достижений в области генетической инженерия и практической биотехнологии во второй половине XX в.
5. Перечислите основные характеристики живых объектов в современной биологии.
6. Что включает современная система методологических принципов в биологических науках.

4.1.2. Реферат

4.1.2.1. Порядок проведения

Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. Тема реферата выбирается из предложенного перечня, либо предлагается студентами самостоятельно и согласовывается с преподавателем. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.

4.1.2.2. Критерии оценивания

20 баллов ставится (высокий уровень), если обучающимся: тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Использованы надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая. Работа соответствует требованиям к оформлению работ данного типа.

15 баллов ставится (средний уровень), если обучающимся: тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Использованы надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя

10 баллов ставится (низкий уровень), если обучающимся: тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Использованные источники и структура работы не в полной мере соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая

0 баллов ставится (ниже порогового уровня), если: тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Использованные источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.

4.1.2.3. Содержание оценочного средства

Примерные темы рефератов:

1. Концепция эволюции органического мира Ж.-Б. Ламарка
2. Система классификации Карла Линнея
3. Русский естествоиспытатель Карл Максимович Бэр
4. Вклад М.В Ломоносова в развитие естествознания в России
5. Работы Луи Пастера как основоположника микробиологии
6. Работы Г. Менделя как основоположника генетики
7. Эволюционные взгляды и учение Ч. Дарвина
8. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере
9. Микроскопия и биологические открытия
10. Становление и развитие эмбриологии
11. Становление и развитие микробиологии
12. Создание клеточной теории
13. Становление и развитие физиологии растений
14. Работы И.И. Мечникова в области физиологии человека и животных
15. Основоположники русской школы физиологии И.М. Сеченов и И.П. Павлов.
16. Этапы становления и развития вирусологии

4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

4.2.1.Зачет

4.2.1.1. Порядок проведения.

Зачет проводится в форме устного ответа обучающегося. Преподаватель, принимающий зачет обеспечивает случайное распределение вариантов экзаменационных заданий между обучающимися с помощью билетов. В билете содержится два вопроса. Время на подготовку 30 минут. Зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. После заслушивания ответа обучающегося, преподаватель вправе задавать обучающемуся дополнительные вопросы и давать дополнительные в рамках вопросов, которые указаны в билете.

4.2.1.2. Критерии оценивания.

Каждый билет содержит два вопроса:
1 вопрос – 25 баллов;
2 вопрос – 25 баллов;

25 баллов (высокий уровень) ставится, если обучающийся: продемонстрировал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала. Сущность вопроса раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично; диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов с другими вопросами и разделами учебной дисциплины; полно и оперативно отвечает на дополнительные вопросы

20 баллов (средний уровень) ставится, если обучающийся: достаточно подробно раскрыл сущность вопроса, выстраивается диалог с преподавателем по содержанию вопроса; ответил на большую часть дополнительных вопросов. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала.

15 баллов (низкий уровень) ставится, если обучающийся:

дает краткий ответ, владеет основной терминологией, способен дать определение основных понятий в рамках обозначенного вопроса. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, продемонстрировал знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии.

0 баллов (ниже порогового уровня) ставится, если обучающийся: обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Понимание материала фрагментарное или отсутствует.

4.2.1.3. Оценочные средства.

1. Цель и задачи истории биологии.
2. Современная система методологических принципов в биологических науках.
3. Биологические знания в Древней Греции. Гиппократ и его школа.
4. Развитие биологических знаний в период эллинизма и в Древнем Риме
5. (Лукреций, Плиний, Гален и другие). II век до н. э. - II век н. э.
6. Особенности средневековых воззрений на природу. Биологические знания в средние века.
7. Лейбниц и идея «лестницы существ».
8. Систематика и морфология растений в XVII веке.
9. Развитие микроскопической анатомии растений в XVII веке.
10. Система К. Линнея.
11. Попытки создания «естественных» систем в XVIII веке.
12. Зарождение физиологии растений.
13. Описания и попытки классификации животных в XVI-XVII веках.
14. Зоологические исследования в XVIII веке.
15. Анатомия животных и человека в XVI—XVII веках.
16. Микроскопическая анатомия и изучение простейших.
17. Реформа систематики в трудах Ламарка, Этьена, Кювье.
18. К. М. Бэр и разработка теоретических проблем систематики.
19. Эволюционное направление в палеонтологии. Работы В.О.Ковалевского.
20. Эволюционное направление в систематике. Работы Э.Геккеля
21. Возникновение классической биологии в начале XIX в
22. Гипотеза эволюции Ламарка и принципы, на которых она базировалась.
23. «Революция» Ч.Дарвина и кризис дарвинизма в конце XIX века.
24. Становление и развитие микробиологии
25. Выделение цитологии в самостоятельную науку: открытие субклеточных структур, описание митоза, мейоза и оплодотворения.
26. Зарождение вирусологии, развитие фитовирусологии.
27. Развитие классической физиологии человека и животных.
28. Основоположники русской школы физиологии И.М. Сеченов и И.П. Павлов.
29. Изучение биосферы и вопросы воспроизводства и охраны растительного и животного мира.
30. Возникновение генетики как науки. Хромосомная теория наследственности Т.Моргана.
31. Возникновение и развитие молекулярной биологии и молекулярной генетики в XX.
32. Возникновение популяционной генетики и синтетической теории эволюции.
33. Характеристика современного этапа развития биологии. Тенденции дальнейшего развития биологических наук в 21 веке.

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
ФТД.В.02. История биологии

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
ФТД.В.02. История биологии

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Биология и химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. 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. — https://e.lanbook.com/book/69998

2. Машкин, В. И. История и методология биологии : учебное пособие / В. И. Машкин. — Киров : Вятская ГСХА, 2012. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129590

3. Гусейханов, М.К. Естественнонаучные картины мира [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.К. Гусейханов, О.Р. Раджабов, Ф.М. Гусейханова. - СПб.: Лань, 2018. - 212 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/110906

Дополнительная литература:

1. Зеленов Л.А. История и философия науки [Электронный ресурс]: учеб. пособие для магистров, соискателей и аспирантов / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. - 2-е изд., стереотип. - М.: ФЛИНТА, 2011. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976502574.html

2. Шишков И.З. История и философия науки [Электронный ресурс] / И.З. Шишков - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970414477.html

3. Циммер К. Эволюция: Триумф идеи [Электронный ресурс] / К. Циммер - М.: Альпина нон-фикшн, 2016. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785916715811.html

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
ФТД.В.02. История биологии

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Биология и химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Mozilla Firefox,
2. Google Chrome,
3. Windows Professional 7 Russian,
4. Office Professional Plus 2010,
5. 7-Zip,
6. Kaspersky Endpoint Security для Windows,
7. AdobeReader11

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.