



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации** фе-  
деральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
ФГБОУ ВО «ИГУ»

**Кафедра ботаники**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан биолого-почвенного факультета  
А. Н. Матвеев  
«15» апреля 2019 г.



**Рабочая программа дисциплины**

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.12.02 «ИСТОРИЯ НАУКИ»

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Тип образовательной программы: академический бакалавриат

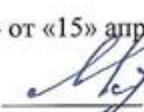
Направленность (профиль) подготовки «Экологическая экспертиза»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образова-  
тельных технологий

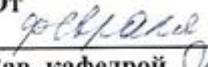
Согласовано с УМК биолого-почвенного  
факультета

Протокол № 4 от «15» апреля 2019 г.

Председатель  А. Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрой ботаники:

Протокол № 5

От  «14»

г. 2019 г.  
Зав. кафедрой  А. В. Лиштва

Иркутск 2019 г.

## Содержание

	стр.
1. Цели и задачи дисциплины	2
2. Место дисциплины в структуре ООП.	2
3. Требования к результатам освоения дисциплины	2
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	2
5. Содержание дисциплины	3
5.1 Содержание разделов и тем дисциплины	
5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	4
5.3 Разделы и темы дисциплин и виды занятий	5
6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ.	5
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов)	
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:	6
а) основная литература;	6
б) дополнительная литература;	6
в) программное обеспечение;	7
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	7
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.	8
10. Образовательные технологии	8
11. Оценочные средства. (ОС).	8

## 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель:** Познакомить студентов с историей формирования естественнонаучных взглядов, предпосылками и возникновением междисциплинарных направлений биологии, а также методологических основ науки в периоды существования различных общественно-экономических формаций.

**Задачи:**

рассмотреть особенности возникновения представлений об устройстве живой и неживой природы у ученых Древней Греции, Рима, Индии и Китае и других государств;

познакомить с зарождением классических и развитием экспериментальных направлений современной биологии;

проследить историю и значение важных биологических открытий и вклад различных ученых в развитие биологии;

рассмотреть современные тенденции развития науки и ее методологических подходов.

**2. Место дисциплины в структуре ООП:** дисциплина является курсом по выбору вариативной части профессионального цикла подготовки бакалавров, изучается во 2 семестре. Закладывает основы естественнонаучного мировоззрения и методологии научных исследований. Содержание базируется на базовых знаниях, полученных в рамках среднего образования и является основой для изучения цикла профессиональных дисциплин ООП направления подготовки бакалавров «Биология»: «Физиология растений», «Зоология позвоночных», «Зоология беспозвоночных», «Цитология и гистология», «Теория эволюции», Биология размножения и развития», «Генетика», «Молекулярная биология» и др. Полученные знания могут ограниченно использоваться для подготовки выпускной квалификационной работе бакалавра.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** Иметь представление о развитии биологии в Древней Греции, средних веках, эпоху Возрождения.

Теоретические и методологические основы формирования классических и экспериментальных направлений биологии в XIX и XX веках. Методологические основы и современные направления биологии.

**Уметь:** Анализировать социально-экономические предпосылки возникновения основных идей естествознания в различные периоды развития науки (ОК-1).

понимать роль ученых и их вклад в науку, применять основополагающие принципами научного познания на практике.

**Владеть** навыками первичного анализа информации, основами метода научного познания, определенным багажом знаний по истории биологии, необходимым для дальнейшего изучения основных дисциплин.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных еди- ниц	Семестры			
		2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	28	28			
В том числе:			-	-	-
Лекции	14	14			
Практические занятия (ПЗ)	14	14			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
КСР	8	8			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	36	36			
В том числе:			-	-	-
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	36	36			
<b>Контактная работа</b>	36	36			
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	72	72			
	2	2			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов и тем дисциплины.

**Тема 1. Первичные представления о природе. Развитие биологии в Древней Греции и средние века.** Первобытное общество: растения и животные и их значение для человека. Первоначальные знания о живой природе в рабовладельческих государствах Азии и Средиземноморья. Биологические представления в древней Индии и Китае. Биологические знания в Древней Греции до нашей эры и в начале первых столетий (труды Анаксагора, Эмпедокла, Демокрита, Гиппократ, Теофраста, Лукреция, Плиния, Галена). Развитие биологии с V по XV века. Роль Аристотеля, Плиния и Галена в формировании естественнонаучных представлений у ученых средневековья. Труды Альберта Великого и Венсана де Бовэ, как основные источники биологических знаний в средние века. Развитие медицинской науки (Авиценна). Разработка методологических основ науки Р. Бэконом.

**Тема 2. Биологические науки в XV-XVIII века.** Социально-экономические предпосылки и их роль в развитии биологических наук в эпоху Возрождения. Развитие принципов познания природы в трудах Ф. Бэкона, Галилея, Декарта. Синтез эвристического и теоретического знания Ф. Бэконом, Г. Галилеем и Р. Декартом. Создание “Лестницы существ” К. Лейбницем. Развитие ботанических и зоологических исследований. Попытки классификаций растений и животных. Система А. Чезальпино. Линнеевская система классификаций организмов. Физиологические основы изучения растений. Исследования Ф. Реди. Развитие анатомии, физиологии и эмбриологии животных. Достижения в области медицины, труды А. Везалия. Учение Гарвея. Преформизм и эпигенез. Ж. Бюффон и его «Естественная история». Взгляды на эпигенез К. Вольфа. Метафизика, как основное учение в средние века. Постоянство видов и преформизм. Взгляды Сваммердама, Фабрициуса. Основные причины возникновения допущений об изменчивости видов их родстве и предковых формах. Признание явления изменчивости, как элемента эволюции организмов. Идея прототипа и единства строения организмов. Ламаркизм и его роль в возникновении концепции эволюционного учения.

**Тема 3. Основные биологические науки в первой половине XIX века.** Возникновение палеонтологии. Труды Ч. Лайеля и Ж. Кювье. Теория катастроф. Палеонтологический метод. Л. Долло. Основные достижения в сравнительной анатомии и морфологии животных и растений. Учение о параллелизме. Эмбриологические исследования. К. Бэр, Х. Пандер и другие. Развитие систематики животных и растений. Создание классификационных систем Э. Сент-Илера, Ж. Кювье, К. Бэра, К. Зибольда, Л. Лейкарта, Г. Фрея, А. Мильн-Эдвардса, В. Каруса. Развитие морфологии, анатомии и эмбриологии растений. Проблема пола и оплодотворения у растений и выяснение его сущности. Исследования Дж. Амичи, А. Броньяра, Р. Броуна, М. Шлейдена. Представления о способах возникновения клеток. Зарождение протистологии и бактериологии. Теория самозарождения организмов и ее предпосылки. Морфология и систематика микроорганизмов. Основы создания клеточной теории Т. Шванном. Развитие знаний о клеточных структурах. Первые описания митозов. Выяснение невозможности “свободного образования” клеток. Создание клеточной теории. Развитие представлений о тканях. о половом процессе у растений. Изучение микробной природы болезней человека. Установление этиологии инфекционных болезней. Достижения Л. Пастера и Р. Коха. Открытие антибиотиков. Развитие микробной теории инфекционных заболеваний. Создание учения об иммунитете и его механизмах. Фагоцитарная теория И.И. Мечникова. Открытие Д.И. Ивановским фильтрующего инфекционного начала. Совершенствование методов микробиологических исследований.

**Тема 4. Возникновение идеи эволюции органического мира.** Теории трансформизма и креационизма в XIX веке. Натурфилософия и развитие органического мира. Сравнительная анатомия, как элемент диалектической основы создания теории эволюции. Эволюционные аспекты палеонтологии. Доказательства развития органического мира на основе палеонтологических находок.

**Тема 5. Теория эволюции - основа развития биологических наук.** Предпосылки возникновения и основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. О. Ковалевский и И.И. Мечников - основоположники эволюционной эмбриологии. Соотношение онтогенеза и филогенеза. Взгляды Э. Геккеля. Возникновение филогенетического направления в морфологии. Возникновение кризиса в филогенетическом направлении в морфологии. Свидетельства филогенетического единства органического мира.

**Тема 6. Великие зоогеографические и геоботанические путешествия.** Экспедиции Гумбольдта, Дарвина, Палласа, Беринга, Козлова, Крашенинникова, Миллера и др. Разработка эколого-географического критерия. Развитие биогеографии, экологии и биоценологии. Зоогеографические исследования морей, пресных водоемов и др. территорий.

**Тема 7. Развитие классических и экспериментальных направлений биологии в 20 в.** Развитие зоологии, ботаники, микробиологии, генетики, физиологии жив. и растений, клеточной биологии, физико-химической биологии. Развитие систематики, зоогеографии, паразитологии и др. наук. Открытие нуклеиновых кислот. Установление структуры ДНК и РНК. Установления роли ДНК в передаче наследственной информации. Открытие структуры углеводов, липидов, белков, витаминов, нуклеотидов. Биоэнергетика.

**Тема 8. Методологические основы и современные направления биологии.** Способы получения новых знаний: интуиция и наука. Воспроизводимость результатов - основа научного метода. Структура научного метода. Постановка и формулирование проблемы. Сбор фактов (наблюдение). Формулирование гипотез и их проверка (эксперимент). Понятие о контрольных и опытных вариантах эксперимента. Количественная оценка (сравнение) результатов, их статистическая обработка. Использование научного анализа и синтеза. Путь от гипотез к научной теории. Постепенная эволюция научных теорий. Система научного знания. Современные достижения в области микробиологии, генетики, клеточной биологии, биофизики, биохимии, физиологии человека и животных, физиологии растений, а также классических направлений в XX в.

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Зоология позвоночных				+	+	+		+	
2.	Зоология беспозвоночных				+	+	+		+	
3.	Цитология и гистология			+						
4.	Физиология растений			+						
5.	Теория эволюции					+	+			
6.	Биология размножения и развития			+						
7.	Молекулярная биология							+	+	

### 5.3. Разделы и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах					
			Лек.	Пр. зан.	Сем.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1.	Первичные представления о природе.	Первоначальные знания о живой природе.	2	2			4	8
2.	Биологические науки в XV-XVIII века. Развитие биологии.	Биологические науки в средние века. Развитие наук в эпоху Возрождения	2	2			4	8
3.	Основные биологические науки XIX в.	Формирование классических направлений биологии.	2	2			4	8
4.	Возникновение идеи эволюции орг. мира	Трансформизм, креационизм и натурфилософия.	1	1			4	6
5.	Теория эволюции - основа развития биол. наук.	Возникновение эволюционного учения и филогенетического направления.	2	2			4	8
6.	Великие зоогеографические и геоб. путешествия	Зоогеографические и геоботанические открытия.	1	1			4	6
7.	Развитие классических и экспериментальных направлений биологии в 20 в.	Развитие зоологии, ботаники, микробиологии, генетики, физиологии животных и растений, клет. биологии, физико-хим. биологии.	2	2			4	6
8.	Методологические основы и совр. направления биологии	Структура и реализация научного метода познания в биологии.	2	2			8	12

### 6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№	№ раздела и те-	Наименование се-	Трудоем-	Оценоч-	Формируе-
---	-----------------	------------------	----------	---------	-----------

п/п	мы дисциплины (модуля)	минаров, практических и лабораторных работ	кость (часы)	ные средства	мые компетенции
1.	Первичные представления о природе. Развитие биологии в Древней Греции в средние века.	Первоначальные знания о живой природе. Биологические науки в средние века.	2	Тест	ОК-2
2.	Биологические науки в XV-XVIII века	Развитии биологических наук в эпоху Возрождения	2	Тест	ОК-2
3	Основные биологические науки в первой половине XIX века	Формирование классических направлений биологии.	2	Реферат	ОК-2
4	Возникновение идеи эволюции органического мира	Трансформизм, креационизм и натурфилософия.	1	Тест	ОК-2
5	Теория эволюции - основа развития биологических наук.	Возникновение эволюционного учения и филогенетического направления.	2	Тест	ОК-2
6	Великие зоогеографические и геоботанические путешествия	Зоогеографические и геоботанические открытия.	1	Реферат	ОК-2
7	Развитие классических и экспериментальных направлений биологии в 20 в.	Развитие зоологии, ботаники, микробиологии, генетики, физиологии животных и растений, клеточной биологии, физико-химической биологии.	2	Тест	ОК-2
8	Методологические основы и современные направления биологии	Структура и реализация научного метода познания в биологии.	2	Реферат	ОК-2

**7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)** – не предусмотрены учебным планом

**8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

**а) основная литература**

**Общая биология** [Текст] : учеб. пособие для вузов по напр. подгот.: 020400.62 - "Биология" / В. П. Саловарова [и др.] ; ред. В. П. Саловарова ; рец.: С. И. Беликов, Д. И. Стом ; Иркутский гос. ун-т, Биол.-почв. фак. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2014. - 603 с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 601-603. - ISBN 978-5-9624-1167-5 : (39 экз.)

**Биология** [Текст] : учебник : [учебник] / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут. - Москва : Лаборатория знаний (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2013. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ. - **Пер. изд. : Biological science 1 & 2 / Taylor, Green.** - [S. l.], [cop. 1997]. - ISBN 978-5-9963-2199-5 : Б. ц.

Горелов Н.А. Методология научных исследований: учеб. для бакалавриата и магистратуры : учеб. для студ. вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов ; Санкт-Петербургский гос. экон. ун-т. - М.: Юрайт, 2015. - 290 с. (15 экз.) ISBN 978-5-9916-4786-1

#### **б) дополнительная литература**

Горелов А. А. Экология: учебник / А. А. Горелов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 399 с. - (9 экз.) ISBN 978-5-7695-4409-5

Юсуфов А.Г., Магомедова М.А. История и методология биологии. Уч. пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2003. – 238 с. (нф А582098; биолог 21986 (9 экз.))

История биологии. С древнейших времен до начала XX века. Под. Ред. С.Р. Микулинского, М.: Наука, т.1 (1972), т. 2 (1975).

Лункевич В.В. От Гераклита до Дарвина. Очерки по истории биологии. - М., Учпедгиз, 1960, Т.1-2. нф 14837(1)пф; нф 223266(1); нф 240279(1)

Горелов А.А. Концепции современного естествознания: Учеб. пособие / А. А. Горелов. - М. : Высш. образование, 2008. - 334 с. (2 экз.)

Новиков Г.А. Очерк истории экологии животных: научное издание / Г. А. Новиков ; отв. ред. С. Р. Микулинский ; Акад. наук СССР, Ин-т истории естествознания и техники, Ленинградский гос. ун-т им. А. А. Жданова, Биол. науч.-исслед. ин-т. - Л. : Наука. Ленингр. отд-ние, 1980. - 287 с. - биолог 789334; биолог А109298; биолог А109300; биолог А109301

Шилов И.А. Экология: учебник для студ. высш. биолог. и мед. спец. вузов / И. А. Шилов. - 7-е изд. - М. : Юрайт, 2011. - 512 с. : нф А629795

Юсуфов А.Г. Магомедова М.А. История и методология биологии. М.: Высшая школа. – 2003. - 238 с. нф А582098; биолог 21986(9 экз.)

Энгельс Ф. Диалектика природы. // К. Маркс и Ф. Энгельс, Собр. соч. Т. 20.-С.339-626.

**в) программное обеспечение:**

DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal (Windows 10 Education 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Windows 7 Professional with Service Pack 1 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Windows Server 2008 Enterprise and Standard without Hyper-V with SP2 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Access 2016 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Access 2010 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine). Договор №03-016-14 от 30.10.2014г.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 250-499. Форум Контракт №04-114-16 от 14ноября 2016г KES. Счет №РСЦЗ-000147 и АКТ от 23ноября 2016г Лиц.№1В08161103014721370444.

Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 43364238.

Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 41059241.

Office 365 профессиональный плюс для учащихся. Номер заказа: 36dde53d-7cdb-4cad-a87f-29b2a19c463e.

**г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Контракт № 21 от 21.03.16 г.

Исполнитель: ООО «Издательство Лань».

Адрес доступа <http://e.lanbook.com/>

Контракт № 99 от 24.11.16 г.

Исполнитель: ООО «Издательство Лань».

Адрес доступа <http://e.lanbook.com/>

Информационное письмо от 13.09.2013 г.

Исполнитель: ООО «Издательство Лань».

Адрес доступа <http://e.lanbook.com/>

Контракт № 17 от 09.03.2016 г.

Исполнитель: ЦКБ «Бибком».

Адрес доступа <http://rucont.ru/>

Контракт № 98 от 24.11.2016 г.

Исполнитель: ЦКБ «Бибком».

Адрес доступа <http://rucont.ru/>

Договор № 25-03/15К от 07.04.2015 г.

Исполнитель: ООО «Айбукс».

Адрес доступа <http://ibooks.ru>

Контракт № 100 от 24.11.2016 г.

Исполнитель: ООО «Айбукс».

Адрес доступа <http://ibooks.ru>

Государственный контракт № 94 от 01.10.2015 г., доп. соглашение от 19.10.15г. Исполнитель: ОИЦ.

Адрес доступа <http://academia-moscow.ru/>

Контракт № 85 от 17.10.2016 г.

Исполнитель: ООО «Электронное издательство Юрайт».

Адрес доступа: <http://biblio-online.ru/>

Контракт № SU-18-10/2016-1/92 от 14.11.2016 г.

Исполнитель: ООО «РУНЭБ».

Адрес доступа <http://elibrary.ru/>

Сублицензионный договор № T&F/615/188 от 15.03.16 г.

Исполнитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственная публичная научно-техническая библиотека России".

Адрес доступа <http://www.tandfonline.com/>

Сублицензионный договор № OUP/615/188 от 01.03.16 г.

Исполнитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственная публичная научно-техническая библиотека России".

Сублицензионный договор № SAGE/615/188 от 01.03.16 г.

Исполнитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственная публичная научно-техническая библиотека России".

Адрес доступа <http://online.sagepub.com>

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Аудитория для проведения занятий лекционного типа оборудована техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «История науки»: проектор Epson EB-X05, экран Digis; учебно-наглядными пособиями, презентации по каждой теме программы.

Аудитория для проведения занятий семинарского типа оборудована техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «История науки»: проектор Epson EB-X03

учебно-наглядными пособиями: презентации по каждой теме программы.

Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы оборудована техническими средствами обучения:

Системный блок Pentium G850, Монитор BenQ G252HDA-1 шт.; Системный блок Athlon 2 X2 250, Монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; Системный блок Pentium D 3.0GHz, Монитор Samsung 740N – 3 шт.;

Моноблок IRU T2105P – 2 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ G955 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ GL2250 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T200 HD – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T190N – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung 740N – 1 шт.;

с неограниченным доступом к сети Интернет; Проектор BenQ MX503; экран ScreenVtdiaEcot.

**10. Образовательные технологии:** Лекционно-семинарские занятия. Самостоятельная работа. Мультимедийное оборудование.

## **11. Оценочные средства (ОС):**

11.1. Оценочные средства для входного контроля. Тесты, устный фронтальный опрос, письменные работы, рефераты.

11.2. Оценочные средства текущего контроля.

В качестве оценочных средств для текущего контроля (ТК) знаний студентов используются тесты, устный опрос, письменные работы, рефераты. Назначение оценочных средств ТК - выявить сформированность компетенций.

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации:

Форма промежуточной аттестации - *зачет*. ОС этого типа должны выявлять степень освоения теоретических знаний как базу для формирования компетенций, умения их применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность, а также сформированность заявленных в п.3 компетенций.

Примерные вопросы к зачету:

- Первобытное общество: растения и животные, их значение для человека.
- Первоначальные знания о живой природе в рабовладельческих государствах Азии и Средиземноморья.
- Биологические представления в Индии, Китае, Греции до нашей эры.
- Роль Аристотеля, Плиния, Галена в формировании естественнонаучных взглядов.
- Основные направления развития биологии в средние века.
- Труды А. Великого и В. де Бовэ - источники биологических знаний в средние века.
- Развитие медицины (Гален, Авиценна, Парацельс, Да Винчи, Везалий, Гарвей и др.).
- Метафизика- основное учение в средние века.
- Социально-экономические предпосылки развития наук в эпоху Возрождения.
- Развитие принципов познания природы в трудах Бэкона, Галилея и Декарта, Лейбница.
- Ботанические и зоологические исследования в XVIII-XIX вв.
- Классификации растений и животных. Линнеевская система.
- Развитие анатомии, физиологии и эмбриологии животных в 18-19 веках.
- Сравнительная анатомия - элемент диалектической основы создания теории эволюции.
- Преформизм и эпигенез.
- Идея прототипа и единства строения организмов.
- Возникновения допущений об изменчивости видов и их родстве.
- Ламаркизм и его роль в возникновении концепции эволюционного учения.
- Возникновение палеонтологии. Ж. Кювье. Метод. Л. Долло.
- Возникновение физиологии растений.
- Развитие морфологии, анатомии и эмбриологии растений.
- Зарождение протистологии и бактериологии.
- Изучение микробной природы болезней.
- Теория самозарождения микроорганизмов и ее предпосылки.
- Развитие Р. Кохом и Л. Пастером микробной теории инфекционных заболеваний.
- Создание учения об иммунитете и фагоцитарной теории И.И. Мечниковым.
- Открытие Д.И. Ивановским фильтрующего инфекционного начала.
- Создания клеточной теории. Развитие знаний о клеточных структурах.
- Теории трансформизма и креационизма в XIX в.
- Предпосылки возникновения и основы эволюционной теории Ч. Дарвина.
- Возникновение филогенетического направления.
- Развитие биогеографии, экологии и биоценологии. Экспедиции Гумбольдта, Дарвина, Палласа, Беринга, Козлова, Крашенинникова, Миллера и др.
- Возникновение представлений о законах наследования признаков.
- Экология - интегрирующая наука. Развитие знаний в области экологии организмов.
- Современные проблемы экологии.
- Современные достижения биологии.
- Методология и направления современной биологии.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ботаники

«30» 08 2016 г.

Протокол № 12-1 Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  А.В. Лиштва

**Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.**