Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
_____ Хагуров Т.А.
«31» _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 ИСТОРИЯ БИОЛОГИИ

Направление подготовки/специальность 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация: *Экология (экология животных)*

Программа подготовки: *академическая*

Форма обучения *очная*

Квалификация (степень) выпускника: *магистр*

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины История биологии составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.04.01 Биология

Программу составил(и):
Г. К. Плотников, проф. кафедры зоологии, д-р. биол. наук, проф.
И.О. Фамилия, должность, ученая степень — подпись

Рабочая программа дисциплины История биологии утверждена на заседании кафедры (разработчика) зоологии
№ 14 «17» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Кустов С.Ю.
фамилия, инициалы — подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) зоологии
№ 14 «17» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Кустов С.Ю.
фамилия, инициалы — подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Биологического
протокол № 9 «24» мая 2019 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.
фамилия, инициалы — подпись

Рецензенты:

заместитель начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, кандидат биологических наук Ганченко М. В.

доцент кафедры биологии с курсом медицинской генетики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, доктор биологических наук Сапсай Е.В.

1 Цели и задачи изучения дисциплины «История биологии».

1.1 Цель освоения дисциплины.

Цель изучения дисциплины «История биологии» – формирование у студентов углубленных профессиональных знаний о важнейших этапах становления и развития биологии, знакомство с важнейшими открытиями и научной деятельностью выдающихся ученых-биологов.

1.2 Задачи дисциплины.

1. Ознакомить студентов с истоками формирования биологии как науки, основных биологических понятий и познания основных биологических закономерностей;
2. Подготовить студентов к применению полученных знаний при осуществлении конкретных исследований и интерпретации в соответствии с современным уровнем развития биологии;
3. Дать студентам целостное представление о важнейших этапах становления и развития познания живой природы с древнейших времен до настоящего времени.
4. Развивать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой, в том числе с электронными ресурсами.

1.3 Место дисциплины «История биологии» в структуре образовательной программы.

Дисциплина «История биологии» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «История биологии», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции ОПК-9 и профессиональной компетенции ПК-9.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-9	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	- способы представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам	- профессионально оформлять и представлять результаты научно-исследовательских и технологических работ	- владеть навыками оформления и представления результатов научно-исследовательских и технологических работ
2	ПК-9	владение навыками формирования учебного материала,	- навыки формирования учебного	- читать лекции, преподавать в	- навыками представления учебного

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		чтения лекций, готовностью к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.	материала, чтения лекций	общеобразовательных организациях, в образовательных организациях высшего образования: – руководить научно-исследовательской работой слушателей.	материала в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 1.

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		2			
Контактная работа, в том числе:	**24,2**	**24,2**			
Аудиторные занятия (всего):	**24**	**24**			
Занятия лекционного типа	12	12	-	-	-
Лабораторные занятия	12	12	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)					
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:	**47,8**	**47,8**			
Курсовая работа			-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	28	28	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	9,8	9,8	-	-	-
Реферат			-	-	-
Подготовка к текущему контролю:	10,0	10,0	-	-	-
Контроль:: зачёт					

Подготовка к экзамену						
Общая трудоемкость	час.	72	72			
	в том числе контактная работа	24,2	24,2			
	зач.ед.	2	2			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре (таблица 2).

Таблица 2

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Наука и научное познание		4	-	4	11.8
2.	История биологии от Античности до XVIII в		4	-	4	18
3.	История биологии в XIX-XX веках и основные тенденции развития биологии в XXI веке.		4	-	4	18
4.	***Итого по дисциплине:***		**12**	**-**	**12**	**47,8**

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2. 3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	**Раздел 1.** Наука и научное познание	Предмет, цели и задачи науки. Характерные черты науки. Общие закономерности развития науки. Периодизация истории науки. Научное познание, его структура и критерии. Общенаучные и частные методы познания. Формы научного познания, их характеристика. Научная теория; принципы ее формирования. Биология как комплексная наука о живой природе и принципы ее развития.	УО
2.	**Раздел 2.** История биологии от Античности до XVIII в.	Основные центры древних цивилизаций (Египет. Месопотамия, Китай) - развитие медицины и сельского хозяйства. Биология в Древней Греции и в Древнем Риме. Первые обобщения о живой природе (милетская школа. Гераклит Эфесский. пифагорейская школа). Биологические воззрения греческих философов-натуралистов (Анаксагор, Эмпедокл, Демокрит). Атомы как первооснова космоса и живых тел. Гиппократ и его	УО

		школа. Успехи медицины и их значение для развития биологии. Взгляды Платона и Сократа на природу. Школа Аристотеля: ее идеи, достижения и последующее влияние на изучение живой природы. Развитие биологических знаний в период эллинизма и древнего Рима (Лукреций, Плиний, Гален и др.). Уровень изучения живой природы в Средневековье. Религия и ее влияние на естествознание (Ф. Аквинский, А. Великий, Ибн-Сина, и др.). Креационизм и формы его проявления. Первые удары по креационизму (Р. Бэкон) и призыв к опыту при изучении живой природы. Арабы и их роль в истории естествознания. Культурно-историческая роль средневековых городов, как очагов науки. Общая оценка достижений и идей средневековья при изучении природы. Эпоха возрождения - революция в естествознании. Основные тенденции эпохи: развитие промышленности и стремление изучения природы на основе опыта и точных наблюдений. Успехи в области систематики, анатомии и морфологии животных и растений в XV-XVII вв. (К. Геснер, И. Бок, Д. Рей, А. Везалий, И. Фабриций, А. Левенгук и др.). Зарождение идей эпигенеза (В. Гарвей) и преформизма (Я. Сваммердам, М. Мальпиги). Витализм и учение о самопроизвольном зарождении жизни. Работы Ф. Реди. Положение ботаники (проблемы пола) и первые успехи в области физиологии растений. Развитие биологии в XVIII в. и успехи систематики. Систематика К. Линнея, ее значение для завершения бинарной номенклатуры. Успехи агрохимии, физиологии растений, эмбриологии и сравнительной анатомии. Французские материалисты и их влияние на формирование эволюционных идей во второй половине XVIII в. Идеи трансформизма в России (А. Радищев, М.В. Ломоносов).	
3.	**Раздел 3.** История биологии в XIX-XX веках и основные тенденции развития биологии в XXI веке.	Биология на заре XIX в. и первая эволюционная концепция (учение Ламарка). Характерные черты эпохи, промышленная революция, успехи систематики, палеонтологии, биогеографии, сравнительной анатомии, селекции, цитологии, сравнительной эмбриологии и геологии. Борьба креационизма и трансформизма (принцип уравновешивания органов, единства плана строения, зародышевое сходство и т.д.). Основные идеи Ж-Б. Ламарка о специфике и изменчивости живого. Учения о градациях, приспособлении и изначальной целесообразности живых существ. Ж-Б. Ламарк о происхождении человека. Оценка учения Ламарка. Развитие сравнительной систематики, анатомии и физиологии животных и растений, успехи палеонтологии и состояние исследований в области эмбриологии животных и растений в первой половине XIX в. Результаты микроскопического изучения живой	УО

		природы. Борьба трансформизма и креационизма в начале XIX в. Диспут Кювье и Ж. Сент-Илера. Идея отбора в биологических исследованиях в додарвиновской биологии. Формирование теории естественного отбора и ее методологическое значение. Краткая биография и основные труды Ч. Дарвина. Итоги его кругосветного путешествия и первые обобщения, касающиеся механизма эволюции. Предпосылки естественного отбора, механизм, объект и сфера его действия. Первые реакции на теорию отбора. Отбор, как главный, фактор эволюции. Развитие эволюционной биологии во второй половине XIX в. Создание и развитие эволюционной палеонтологии (В.О. Ковалевский, М. Наймар, Л. Долло и др.) и эмбриологии (А.О. Ковалевский, И.И. Мечников, Ф. Мюллер и др.). Филогенетическое направление в сравнительной анатомии (Э. Геккель, К. Гегенбаур, Т. Гексли, А. Дори) 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. Зарождение генетики (Г. Мендель, Г. де Фриз, А. Вейсман) и основные тенденции развития эволюционной теории во второй половине XIX в.Формирование в ней различных течений. Основные тенденции развития биологии в начале XX в. Развитие микросистематики и кризис в понимании вида. Достижения в области генетики и экологии, их влияние на формирование популяционного мышления (Н.В. Тимофеев-Ресовский, Ф.Г. Доброжанский, Дж. Холдейн и др.). Синтетическая теория эволюции (Дж. Гексли, Н.И. Вавилов, И.И. Шмальгаузен). Развитие экспериментальных исследований при изучении процесса эволюции. Новая волна критики теории отбора (номогенез, неоламаркизм). Принципиальные обобщения в области сравнительной анатомии и морфологии животных (А.Н. Северцов), гистологии (А.А. Заварзин), микробиологии, биохимии и экологии. Развитие биологии во второй половине XX в. Познание физико-химических основ и разработка учения об уровнях организации живой природы. Открытие генетического кода и механизма процессов транскрипции и трансляции. Успехи экспериментальной эмбриологии и генной инженерии. Обобщения в области происхождения жизни (А.И. Опарин, Дж. Холдейн), биоценологии (В.И. Вернадский, В.Н. Сукачев), этиологии (Н. Тимберг, К. Лоренц) и эволюционной биохимии (А.Н. Белозерский и др.). Новый этап в развитии теории эволюции	

		(неодарвинизма, автоэволюция, теория нейтрализма, сальтационизм и др.). Перспективы развития биологии в XXI веке.	

2.3.2. Практические занятия

Практические занятия семинарского типа в курсе «История биологии» не предусмотрены

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	**Раздел 1.** Наука и научное познание	Предмет, цели и задачи науки. Характерные черты науки. Общие закономерности развития науки. Периодизация истории науки. Научное познание, его структура и критерии. Общенаучные и частные методы познания. Формы научного познания, их характеристика. Научная теория; принципы ее формирования. Биология как комплексная наука о живой природе и принципы ее развития.	ЛР, К
2	**Раздел 2.** История биологии от Античности до XVIII в.	Основные центры древних цивилизаций (Египет, Месопотамия, Китай) - развитие медицины и сельского хозяйства. Биология в Древней Греции и в Древнем Риме. Первые обобщения о живой природе (милетская школа, Гераклит Эфесский, пифагорейская школа). Биологические воззрения греческих философов-натуралистов (Анаксагор, Эмпедокл, Демокрит). Атомы как первооснова космоса и живых тел. Гиппократ и его школа. Успехи медицины и их значение для развития биологии. Взгляды Платона и Сократа на природу. Школа Аристотеля: ее идеи, достижения и последующее влияние на изучение живой природы. Развитие биологических знаний в период эллинизма и древнего Рима (Лукреций, Плиний, Гален и др.). Уровень изучения живой природы в Средневековье. Религия и ее влияние на естествознание (Ф. Аквинский, А. Великий, Ибн-Сина, и др.). Креационизм и формы его проявления. Первые удары по креационизму (Р. Бэкон) и призыв к опыту при изучении живой природы. Арабы и их роль в истории естествознания. Культурно-историческая роль средневековых городов, как очагов науки. Общая оценка достижений и идей средневековья при изучении природы. Эпоха возрождения – революция в естествознании. Основные тенденции эпохи: развитие промышленности и стремление изучения природы на основе опыта и точных наблюдений. Успехи в области систематики, анатомии и морфологии животных и растений в XV-XVII вв. (К. Геснер, И. Бок, Д. Рей, А. Везалий, И. Фабриций, А.	ЛР, К

		Левенгук и др.). Зарождение идей эпигенеза (В. Гарвей) и преформизма (Я. Сваммердам, М. Мальпиги). Витализм и учение о самопроизвольном зарождении жизни. Работы Ф. Реди. Положение ботаники (проблемы пола) и первые успехи в области физиологии растений. Развитие биологии в XVIII в. и успехи систематики. Систематика К. Линнея, ее значение для завершения бинарной номенклатуры. Успехи агрохимии, физиологии растений, эмбриологии и сравнительной анатомии. Французские материалисты и их влияние на формирование эволюционных идей во второй половине XVIII в. Идеи трансформизма в России (А. Радищев, М.В. Ломоносов).	
3	**Раздел 3.** История биологии в XIX-XX веках и основные тенденции развития биологии в XXI веке.	Биология на заре XIX в. и первая эволюционная концепция (учение Ламарка). Характерные черты эпохи, промышленная революция, успехи систематики, палеонтологии, биогеографии, сравнительной анатомии, селекции, цитологии, сравнительной эмбриологии и геологии. Борьба креационизма и трансформизма (принцип уравновешивания органов, единства плана строения, зародышевое сходство и т.д.). Идеи Ж-Б. Ламарка о специфике и изменчивости живого. Учения о градациях, приспособлении и изначальной целесообразности живых существ. Ж-Б. Ламарк о происхождении человека. Оценка учения Ламарка. Развитие сравнительной систематики, анатомии и физиологии животных и растений, успехи палеонтологии и состояние исследований в области эмбриологии животных и растений в первой половине XIX в. Результаты микроскопического изучения живой природы. Борьба трансформизма и креационизма в начале XIX в. додарвиновской биологии. Формирование теории естественного отбора и ее методологическое значение. Краткая биография и основные труды Ч. Дарвина. Итоги кругосветного путешествия и первые обобщения, касающиеся механизма эволюции. Предпосылки естественного отбора, механизм, объект и сфера его действия. Первые реакции на теорию отбора. Отбор, как главный, фактор эволюции. Развитие эволюционной биологии во второй половине XIX в. Создание и развитие эволюционной палеонтологии и эмбриологии (М. Наймар, Л. Долло, А.О. Ковалевский, И.И. Мечников, Ф. Мюллер и др.). Филогенетическое направление в сравнительной анатомии и систематике (Э. Геккель, К. Гегенбаур, Т. Гексли, А. Дори) животных и растений. Развитие физиологии животных и человека, физиологии растений (К.А. Тимирязев, Ю. Сакс и др.).	ЛР, К

		Возникновение микробиологии (Р. Кох, Л. Пастер, Д. Листер и др.), биохимии и экологии. Зарождение генетики (Г. Мендель, А. Вейсман) и основные тенденции развития эволюционной теории во второй половине XIX в.- в начале XX в. Достижения генетики и экологии (Н.В. Тимофеев-Ресовский, Ф.Г. Доброжанский, Дж. Холдейн и др.) Теория эволюции (Н.И. Вавилов, И.И. Шмальгаузен). Развитие биологии во второй половине XX в. Физико-химические основы и разработка учения об уровнях организации живой природы. Генетический код и механизм процесса транскрипции и трансляции. Теория происхождения жизни (А.И. Опарин). Новый этап в развитии теории эволюции (неодарвинизма, автоэволюция, теория нейтрализма, сальтационизм и др.). Перспективы развития биологии в XXI веке.	

2.3.4 Контролируемая самостоятельная работа студентов

Контролируемая самостоятельная работа в курсе «История биологии» не предусмотрена

2.3.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы в курсе «История биологии» не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине «История биологии»

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Подготовка к коллоквиуму	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, протокол № 16 от 13 июня 2017 г.
2	Подготовка сообщений	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

–в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
10	ЛР	Управляемые беседы на темы : 1. «Формы научного познания, их характеристика». 2. «Биология как комплексная наука о живой природе и принципы ее развития».	4
10	ЛР	Регламентируемые дискуссии по темам: 1. «Биология в Древней Греции и в Древнем Риме. Первые обобщения о живой природе (милетская школа, Гераклит Эфесский, пифагорейская школа). 2. «Взгляды Платона и Сократа на природу. Школа Аристотеля: ее идеи, достижения и последующее влияние на изучение живой природы. Развитие биологических знаний в период эллинизма и древнего Рима (Лукреций, Плиний, Гален и др.). 3. «Основные идеи Ж-Б. Ламарка о специфике и изменчивости живого. Учения о градациях, приспособлении и изначальной целесообразности живых существ. Ж-Б. Ламарк о происхождении человека. Оценка учения Ламарка».	4
10	ЛР	Подготовка мультимедийных презентаций на темы: «Краткая биография и основные труды Ч. Дарвина. Итоги его кругосветного путешествия и первые обобщения, касающиеся механизма эволюции», «Возникновение и развитие гидробиологии и экологии».	4
		Всего	12

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины История биологии

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Текущий контроль успеваемости проводится фронтально на каждом занятии для определения теоретической подготовки к лабораторным занятиям, в виде устного опроса, который оценивается по пятибалльной шкале.

4.1.1 Вопросы для устного контроля знаний студентов

Раздел 1. Наука и научное познание

1. Назовите характерные черты науки.
2. Каковы общие закономерности развития науки.
3. Периодизация истории науки.
4. Что такое научное познание, его структура и критерии.
5. Назовите общенаучные и частные методы познания.
6. Дайте характеристику формам научного познания.
7. Что такое научная теория и каковы принципы ее формирования.

Раздел 2. История биологии от Античности до XVIII в.

1. Назовите основные центры древних цивилизаций.
2. Назовите основные центры развитие медицины и сельского хозяйства.
3. Биология в Древней Греции и в Древнем Риме.
4. Биологические воззрения греческих философов-натуралистов (Анаксагор. Эмпедокл, Демокрит).
5. Атомы как первооснова космоса и живых тел. Гиппократ и его школа.
6. Успехи медицины и их значение для развития биологии.
7. Взгляды Платона и Сократа на природу.
8. Школа Аристотеля: ее идеи, достижения и последующее влияние на изучение живой природы.
9. Развитие биологических знаний в период эллинизма и древнего Рима
10. Уровень изучения живой природы в Средневековье.
11. Религия и ее влияние на естествознание (Ф. Аквинский, А. Великий, Ибн-Сина, и др.).
12. Креационизм и формы его проявления.
13. Первые удары по креационизму (Р. Бэкон) и призыв к опыту при изучении живой природы.
14. Культурно-историческая роль средневековых городов, как очагов науки.
15. Эпоха возрождения – революция в естествознании.
16. Зарождение идей эпигенеза (В. Гарвей) и преформизма (Я. Сваммердам, М. Мальпиги).
17. Витализм и учение о самопроизвольном зарождении жизни.
18. Развитие биологии в XVIII в. и успехи систематики.
19. Систематика К. Линнея, ее значение для завершения бинарной номенклатуры.
20. Французские материалисты и их влияние на формирование эволюционных идей во второй половине XVIII в.
21. Идеи трансформизма в России.

Раздел 3. История биологии в XIX-XX вв. и основные тенденции развития биологии в XXI веке.

1. Биология на заре XIX в. и первая эволюционная концепция (учение Ламарка).
2. Идеи Ж-Б. Ламарка о специфике и изменчивости живого.
3. Учения о градациях, приспособлении и изначальной целесообразности живых существ.
4. Ж-Б. Ламарк о происхождении человека.
5. Развитие сравнительной систематики, анатомии и физиологии животных и растений в первой половине XIX в.
6. Результаты микроскопического изучения живой природы.
7. Борьба трансформизма и креационизма в начале XIX в. до дарвиновской биологии.
8. Формирование теории естественного отбора и ее методологическое значение.
9. Отбор, как главный, фактор эволюции
10. Филогенетическое направление в сравнительной анатомии и систематике животных и растений.
11. Развитие физиологии животных и человека, физиологии растений
12. Возникновение микробиологии, биохимии и экологии.

13. Зарождение генетики (Г. Мендель, А. Вейсман) и основные тенденции развития эволюционной теории во второй половине XIX в.- в начале XX в.

14. Теория эволюции (Н.И. Вавилов, И.И. Шмальгаузен).

15. Генетический код и механизм процесса транскрипции и трансляции.

16. Теория происхождения жизни (А.И. Опарин).

17. Новый этап в развитии теории эволюции (неодарвинизма, автоэволюция, теория нейтрализма, сальтационизм и др.).

18. Перспективы развития биологии в XXI веке

Критерии оценки:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если им дан правильный и полный ответ на предложенный вопрос, продемонстрированы знания фактического материала, умение анализировать и синтезировать материал, формулировать аргументированные выводы;

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если им дан в целом правильный ответ, но в ответе имеются отдельные недочеты или незначительные ошибки;

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если им показан недостаточный уровень знаний по предложенному вопросу;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует при ответе полное отсутствие знания материала, допускает при ответе грубые фактические ошибки.

4.1.2 Вопросы для подготовки к коллоквиуму.

Раздел 1. Наука и научное познание

1. Характерные черты науки.
2. Общие закономерности развития науки.
3. Научное познание, его структура и критерии.
4. Формы научного познания, их характеристика.
5. Научная теория; принципы ее формирования.
6. Биология - комплексная наука о живой природе и принципы ее развития.

Раздел 2. История биологии от Античности до XVIII в.

1. Биология в Древней Греции и в Древнем Риме. Первые обобщения о живой природе.
2. Биология в Средневековье. Религия и ее влияние на естествознание. Культурно-историческая роль средневековых городов, как очагов науки. Общая оценка достижений и идей средневековья при изучении природы.
3. Эпоха возрождения - революция в естествознании. Основные тенденции эпохи: развитие промышленности и стремление изучения природы на основе опыта и точных наблюдений.
4. Успехи в области систематики, анатомии и морфологии животных и растений в XV-XVII вв. Систематика К. Линнея, ее значение для завершения бинарной номенклатуры. Успехи агрохимии, физиологии растений, эмбриологии и сравнительной анатомии.
5. Французские материалисты и их влияние на формирование эволюционных идей во второй половине XVIII в. Идеи трансформизма в России.

Раздел 3. Биология в XIX-XX веках и основные тенденции развития биологии в XXI веке.

1. Биология на заре XIX в. и первая эволюционная концепция (учение Ламарка). Борьба креационизма и трансформизма (принцип уравновешивания органов, единства плана строения, зародышевое сходство и т.д.).

2. Основные идеи Ж-Б. Ламарка о специфике и изменчивости живого. Учения о градациях, приспособлении и изначальной целесообразности живых существ. Ж-Б. Ламарк о происхождении человека. Оценка учения Ламарка

3. .Развитие сравнительной систематики, анатомии и физиологии животных и растений, успехи палеонтологии и состояние исследований в области эмбриологии животных и растений в первой половине XIX в.

4. Идея отбора в биологических исследованиях в додарвиновской биологии. Краткая биография и основные труды Ч. Дарвина. Итоги его кругосветного путешествия и первые обобщения, касающиеся механизма эволюции. Предпосылки естественного отбора, механизм, объект и сфера его действия. Отбор, как главный, но не единственный фактор эволюции.

5. Развитие эволюционной биологии во второй половине XIX в. Создание и развитие эволюционной палеонтологии и эмбриологии). Филогенетическое направление в сравнительной анатомии и систематике животных и растений.

6. Возникновение микробиологии, биохимии и экологии как самостоятельные науки. Зарождение генетики и основные тенденции развития эволюционной теории во второй половине XIX в. Формирование в ней различных течений.

7. Основные тенденции развития биологии в начале XX в. Развитие микросистематики и кризис в понимании вида. Достижения в области генетики и экологии, их влияние на формирование популяционного мышления. Синтетическая теория эволюции. Развитие экспериментальных исследований при изучении процесса эволюции. Новая волна критики теории отбора (номогенез, неоламаркизм).

8. Развитие биологии во второй половине XX в. Открытие генетического кода и механизма процессов транскрипции и трансляции. Успехи экспериментальной эмбриологии и генной инженерии. Обобщения в области происхождения жизни, биоценологии, этиологиии эволюционной биохимии.

9. Новый этап в развитии теории эволюции (неодарвинизма, автоэволюция, теория нейтрализма, сальтационизм и др.). Перспективы развития биологии в XXI веке.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент показал при ответе достаточное знание материала, понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент показал при ответе недостаточное знание материала, допускает при ответе фактические ошибки.

4.2 Вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачёт)

1. Предмет, цели и задачи науки.

2. Характерные черты науки и общие закономерности развития науки.

3. Научное познание, его структура и критерии. Общенаучные и частные методы познания.

4. Формы научного познания, их характеристика. Научная теория; принципы ее формирования.

5. Биология как комплексная наука о живой природе и принципы ее развития.

6. Основные центры древних цивилизаций – развитие медицины и сельского хозяйства.

7. Биология в Древней Греции и в Древнем Риме. Первые обобщения о живой природе (милетская школа, Гераклит Эфесский, пифагорейская школа). Биологические воззрения греческих философов-натуралистов.

8. Взгляды Платона и Сократа на природу. Школа Аристотеля: ее идеи, достижения и последующее влияние на изучение живой природы. Развитие биологических знаний в период эллинизма и древнего Рима.

9.Уровень изучения живой природы в Средневековье. Религия и ее влияние на естествознание. Креационизм и формы его проявления. Арабы и их роль в истории естествознания.

10. Культурно- историческая роль средневековых городов, как очагов науки. Общая оценка достижений и идей средневековья при изучении природы.

11. Эпоха возрождения - революция в естествознании. Основные тенденции эпохи: развитие промышленности и стремление изучения природы на основе опыта и точных наблюдений. Успехи в области систематики, анатомии и морфологии животных и растений в XV-XVII вв. Зарождение идей эпигенеза и преформизма. Витализм и учение о самопроизвольном зарождении жизни.

12. Положение ботаники (проблемы пола) и первые успехи в области физиологии растений. Развитие биологии в XVIII в. и успехи систематики. Систематика К. Линнея, ее значение для завершения бинарной номенклатуры.

13. Биология на заре XIX в. и первая эволюционная концепция. Основные идеи Ж-Б. Ламарка о специфике и изменчивости живого. Учения о градациях, приспособлении и изначальной целесообразности живых существ. Ж-Б. Ламарк о происхождении человека. Оценка учения Ламарка.

14. Развитие сравнительной систематики, анатомии и физиологии животных и растений, успехи палеонтологии и состояние исследований в области эмбриологии животных и растений в первой половине XIX в.

15. Результаты микроскопического изучения живой природы. Идея отбора в биологических исследованиях в додарвиновской биологии. Формирование теории естественного отбора и ее методологическое значение. Краткая биография и основные труды Ч. Дарвина. Итоги его кругосветного путешествия и первые обобщения, касающиеся механизма эволюции. Отбор, как главный, фактор эволюции.

16. Развитие эволюционной биологии во второй половине XIX в. Создание и развитие эволюционной палеонтологии и эмбриологии. Филогенетическое направление в сравнительной анатомии и систематике животных и растений.

17. Развитие физиологии животных и человека. Возникновение микробиологии, биохимии и экологии как самостоятельных наук. Зарождение генетики.

18. Основные тенденции развития биологии в начале XX в. Достижения в области генетики и экологии, их влияние на формирование популяционного мышления. Синтетическая теория эволюции (Дж. Гексли, Н.И. Вавилов, И.И. Шмальгаузен).

19. Развитие биологии во второй половине XX в. Познание физико-химических основ и разработка учения об уровнях организации живой природы. Открытие генетического кода и механизма процессов транскрипции и трансляции. Успехи экспериментальной эмбриологии и генной инженерии. Обобщения в области происхождения жизни, биоценологии и эволюционной биохимии

20. Новый этап в развитии теории эволюции (неодарвинизма, автоэволюция, теория нейтрализма, сальтационизм и др.). Перспективы развития биологии в XXI веке.

Критерии оценки ответов:

– оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если им показано при ответе достаточное знание материала, понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений

и закономерностей; изложение материала выполнено грамотно, без допущения значимых ошибок.

– оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если им показано при ответе недостаточное знание материала, или отсутствие знаний по основным вопросам предмета и (или) при ответе допущены грубые фактические ошибки.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «История биологии».

5.1 Основная литература:

1. Степанюк Г.Я. История и методология биологии : электронный курс лекций. Кемерово, 2014. 74 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page =book&id=437490 (17.01.2018).

2. Длусский Г.М. История и методология биологии: учебное пособие для студентов. М., 2006. 219 с.

3. Юсуфов А.Г. История и методология биологии: учебное пособие для студентов биол. спец. вузов. М., 2003. 238 с.

5.2 Дополнительная литература:

1. Павлович, С.А. История биологии и медицины в лицах [Электронный ресурс] / С.А. Павлович, Н.В. Павлович. Минск, 2010. 336 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65220.

2. Соломатин, В.А. История науки : учебное пособие. Москва. 2002. 352 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page= book&id =233282

3. Кнорринг В.Г. История и методология науки и техники. Информационная сфера человеческой деятельности с древнейших времен до начала XVI века [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов. М., 2018. 353 с. https://biblio-online.ru/book/C5CEC294-1DFD-41F4-B9B7-16A7539FD768.

4. Воронков Ю. С. История и методология науки [Электронный ресурс] : учебник для бакалавриата и магистратуры / Ю. С. Воронков. А. Н. Медведь. Ж. В. Уманская. М., 2018. 489 с. https://biblio-online.ru/book/494F0F46-5D39-4AB1-9850-D8F1E6734B38/istoriya-i-metodologiya-nauki.

5.3. Периодические издания:

№ п.п.	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1	РЖ Биология.	12	Зал РЖ
3	Водные ресурсы	6	ЧЗ
3	Гидробиологический журнал	6	ЧЗ
4	Экологические нормы. Правила. Информация.	12	ЧЗ
5	Экологическое право.	6	ЧЗ
6	Экология	6	ЧЗ
7.	Известия вузов Северо-Кавказского региона. Серия Естественные науки.	4	ЧЗ

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины «История биологии»

1. ЭБС Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ ООО Издательство «Лань» Договор № 99 от 30 ноября 2017 г.

2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 0811/2017/3 от 08 ноября 2017 г.

3. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор №0811/2017/2 от 08 ноября 2017 г.

4. ЭБС «BOOK.ru» https://www.book.ru ООО «КноРус медиа» Договор № 61/223-ФЗ от 09 января 2018 г.

5. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 1812/2017 от 18 декабря 2017 г.

На 2019 год планируется подписка на те же ЭБС, что в 2018 году.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «История биологии».

1. Лабораторные занятия

- ознакомиться с темой, целью, задачами работы;
- ознакомиться с заданиями занятия и ходом их выполнения;
- ознакомиться с предложенным оборудованием;
- выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

2. Коллоквиумы

– ознакомиться с темой и вопросами коллоквиума;

– изучить соответствующий лекционный материал;

– изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;

– изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;

– написать ответ на один из предложенных вопросов по теме коллоквиума, объёмом три - четыре рукописные страницы, время на выполнение задания 60мин.

8. Перечень информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «История биологии»

8.1 Перечень информационных технологий.

Использование электронных презентаций при проведении лабораторных занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

В процессе подготовки используется программное обеспечение для программы для работы с текстом (*Microsoft Word*), построения таблиц и графиков (*Microsoft Word, Excel*),создания и демонстрации презентаций (*Microsoft Power Point*).

1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).
2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).
3. Microsoft Windows 8, 10 (№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 06.11.2018).
4. Microsoft Office Professional Plus (№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 06.11.2018).

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU
3. Scopus - мультидисциплинарная реферативная база данных.
4. Web of Science (WoS) - база данных научного цитирования.
5. Электронная Библиотека Диссертаций РГБ.

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «История биологии»

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1	Лекционные занятия	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа ауд. № 413. Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., наборы тематических слайдов.
2	Лабораторные занятия	1. Учебная лаборатория ауд. № 413. Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., наборы тематических слайдов.
3	Групповые (индивидуальные консультации	1. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 416. Учебная мебель.

4	Текущий контроль, промежуточная аттестация	1. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 413. Учебная мебель.
5	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы ауд. № 437. Учебная мебель, персональный компьютер – 12 шт. с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 108 С, 109 С. Оснащено учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.