

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ФОРМА для разработчиков программ аспирантуры МГУ

УТВЕРЖДАЮ

Декан геологического факультета МГУ,

академик _____ Д.Ю. Пушаровский

2 сентября 2015 г.

**Рабочая программа дисциплины
СИСТЕМА ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА**

Для подготовки аспирантов к сдаче кандидатского экзамена по специальности

25.00.02 «Палеонтология и стратиграфия»

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о Земле

Направленность «Палеонтология и стратиграфия»

Москва, 2015

1. Код и наименование дисциплины (модуля)

Система органического мира

2. Уровень высшего образования

Подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре.

3. Направление подготовки

05.06.01 Науки о Земле. Направленность программы 25.00.02 «Палеонтология и стратиграфия»

4. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП.

Дисциплина «Система органического мира» относится к вариативной части ООП (курс по выбору). Направлена на подготовку к кандидатскому экзамену по специальности 25.00.02 Палеонтология и стратиграфия, является курсом по выбору в третьем семестре (6 ЗЕ). Целью освоения программы является формирование у аспирантов определенного уровня знаний, умений и навыков самостоятельной работы, ряда универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области фундаментальных и прикладных исследований в палеонтологии, а также для осуществления преподавательской деятельности по указанной специальности. Задачами курса являются: ознакомление аспирантов с современными представлениями о разнообразии биологического мира, с методами и подходами к построению его естественной системы.

5. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Система органического мира», соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

<p align="center">Формируемые компетенции (код компетенции)</p>	<p align="center">Планируемые результаты</p>
<p>УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>31 (УК-3) Знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>
<p>УК-5(6) Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>31 (УК-5(6)) Знать содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p>
<p><i>ОПК-1</i> Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>31 (<i>ОПК-1</i>) Знать основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения 32 (<i>ОПК-1</i>) Знать основные источники и методы поиска научной информации.</p>
<p><i>ПК-1</i> Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области научной специальности (палеонтологии и стратиграфии)</p>	<p>31 (<i>ПК-1</i>) Знать закономерности развития и взаимосвязи геологических, физических и химических процессов, протекающих в недрах Земли и на ее поверхности, и их взаимодействие с другими оболочками Земли 32 (<i>ПК-1</i>) Знать методы и технологии исследований по направленности обучения 33 (<i>ПК-1</i>) Знать особенности представления результатов экспериментальных исследований по направленности обучения</p>
<p><i>ПК-2</i> Владение современными методами научных исследований в области научной специальности, в том числе с использованием новейших информационно-</p>	<p>31 (<i>ПК-2</i>) Знать физические основы современных методов научных исследований в области научной специальности 32 (<i>ПК-2</i>) Знать аппаратуру и методики исследований по</p>

коммуникационных технологий	направленности обучения
<i>ПК-3</i> Способность адаптировать и обобщать результаты современных геологических исследований для целей преподавания дисциплин в области наук о Земле и рационального природопользования в высших учебных заведениях	31 (<i>ПК-3</i>) Знать современное состояние научных исследований и круг актуальных проблем в области научной специальности
<i>ПК-4</i> Способность выдвигать и обосновывать новые гипотезы в области своей научной специальности	31 (<i>ПК-4</i>) Знать общие закономерности развития науки и современное состояние исследований в области своей научной специальности
<i>ПК-5</i> Способность обобщать и использовать результаты исследований для выявления новых явлений, закономерностей, законов и теоретических положений в области своей научной специальности	31 (<i>ПК-5</i>) Знать законы и базовые теоретические положения в области своей научной специальности
<i>ПК-6</i> Способность обобщать и использовать результаты научных исследований для решения практических задач хозяйственной деятельности	31 (<i>ПК-6</i>) Знать существующие пути решения актуальных практических задач в области своей научной специальности и их недостатки

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) приведены в Приложении.

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

Объем дисциплины «Система органического мира» составляет 6 зачетных единиц, всего 216 часов, из которых 36 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем; 28 часов занятия лекционного типа, 4 часа индивидуальные консультации, 4 часа мероприятия текущего контроля успеваемости, 180 часов составляет самостоятельная работа аспиранта.

7. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия

Дисциплина «Система органического мира» предполагает наличие у аспирантов знаний по общей геологии, литологии и палеонтологии, в объеме программы высшего профессионального образования уровня специалитет или магистратура.

8. Образовательные технологии.

При реализации программы дисциплины «Система органического мира» используются следующие образовательные технологии: лекционные занятия (28 часов) проводятся с использованием мультимедийных презентаций с визуально-текстовой формой представления дидактического материала, по методике предварительного изучения аспирантами тем, изложенных в соответствующих разделах обязательного учебного пособия и других литературных источников из научной библиотеки Геологического ф-та МГУ, а также из рекомендованных порталов в интернете. Индивидуальные консультации (4 час.) проводятся в оборудованной биологическими стереомикроскопами специализированной аудитории кафедры палеонтологии Геологического факультета МГУ. По результатам самостоятельной работы аспирантов (работа с собственными коллекциями, и литературными источниками) проводится структурирование содержания текстовой и иллюстративной части их работ.

9. Содержание дисциплины «Система органического мира», структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

Лекция 1. Введение

Биологическая систематика – наука о разнообразии органического мира, процесс исследования и описания разнообразия. Задачи систематики – выявление, описание и упорядочение многообразия живых существ. Результат исследования – создание системы органического мира. Единицы системы – таксоны, таксономия - раздел систематики, разрабатывающий принципы и критерии выделения таксонов. Биологическая номенклатура – система научных названий таксонов, К. Линней – основатель научной номенклатуры.

Лекция 2. Таксоны органического мира.

Таксономическая иерархия. Мнения о естественности и искусственности таксономической иерархии.

Лекция 3. Номенклатурные кодексы.

Таксономические категории среди животных, растений и бактерий, правила и традиции образования таксонов различного ранга. Описательные и типифицированные названия таксонов высшего ранга. Стандартизированные названия.

Лекция 4. Номенклатурные типы.

Понятия типовой серии, синтипа, голотипа, паратипа, лектотипа, паралектотипа, неотипа, изотипа, изосинтипа, эпителипа, топотипа, гипотипов.

Лекция 5. Методы, принципы и подходы к построению системы организмов.

Классический «дарвиновский» подход, кладистика, нумерическая таксономия, геносистематика, компьютерное моделирование.

Лекция 6. Сравнительный анализ систем.

Сравнительный анализ систем, построенных разными методами. Противоречия или разные стороны одного явления.

Лекция 7. Обзор мега- и макросистем.

Царства биологического мира. Различия в критериях их выделения.

Лекция 8. «Неонтологическая» и «палеонтологическая» системы.

Сравнение на примере некоторых таксонов высшего ранга: протисты, книдарии, членистоногие.

Лекция 9. «Неонтологическая» и «палеонтологическая» системы.

Сравнение на примере некоторых таксонов высшего ранга: двустворчатые, брюхоногие, головоногие моллюски.

Лекция 10. «Неонтологическая» и «палеонтологическая» системы.

Сравнение на примере некоторых таксонов высшего ранга: брахиоподы, иглокожие.

Лекция 11. Некоторые проблемы систематики позвоночных животных.

Проблемы систематики низших позвоночных: бесчелюстные, рыбообразные, амфибии.

Лекция 12. Проблемы систематики высших позвоночных.

Проблемы систематики высших позвоночных: рептилии, птицы, млекопитающие.

Лекция 13. Проблемы систематики гоминид.

Проблемы систематики гоминид, выделение таксонов семейственного, родового и видового рангов.

Лекция 14. Принципы систематики на видовом и родовом уровнях.

Критерии и подходы к выделению родов и видов на неонтологическом и палеонтологическом материалах. Систематика ископаемых организмов неясного положения и следов жизнедеятельности.

Краткая аннотация

Курс «Система органического мира» направлен на ознакомление с современными представлениями о разнообразии биологического мира, с методами и подходами к построению его естественной системы. Обсуждаются и сравниваются системы, созданные разными методами, проблемы, связанные с систематикой различных групп органического мира.

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них					Самостоятельная работа обучающегося, часы из них			
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости коллоквиумы, практические контрольные занятия и др)*	Всего	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов и т.п..	Всего
Тема 1 Таксоны органического мира. Лекции 1-4. Биологическая систематика – наука о разнообразии органического мира, процесс исследования и описания разнообразия. Задачи систематики – выявление,	56	8			2		10	20	26	46

<p>описание и упорядочение многообразия живых существ. Результат исследования – создание системы органического мира. Единицы системы – таксоны, таксономия - раздел систематики, разрабатывающий принципы и критерии выделения таксонов. Биологическая номенклатура – система научных названий таксонов, К. Линней – основатель научной номенклатуры. Таксономическая иерархия. Мнения о естественности и искусственности таксономической иерархии. Номенклатурные кодексы. Таксономические категории среди животных, растений и бактерий, правила и традиции образования таксонов различного ранга. Описательные и типифицированные названия таксонов высшего ранга. Стандартизированные названия.</p>										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Понятия типовой серии, синтипа, голотипа, паратипа, лектотипа, паралектотипа, неотипа, изотипа, изосинтипа, эпитипа, топотипа, гипотипа.</p>										
<p>Тема 2 Методы, принципы и подходы к построению системы организмов. Лекции 5-6. Классический «дарвиновский» подход, кладистика, нумерическая таксономия, геносистематика, компьютерное моделирование. Сравнительный анализ систем, построенных разными методами. Противоречия или разные стороны одного явления.</p>	34	4				2	6	12	16	28
<p>Тема 3 Обзор мега- и макросистем. Лекция 7-10. Царства биологического мира. Различия в критериях их выделения. «Неонтологическая» и «палеонтологическая» системы. Сравнение на примере</p>	62	8					8	20	34	54

некоторых таксонов высшего ранга: протисты, книдарии, членистоногие, двустворчатые, брюхоногие, головоногие моллюски, брахиоподы, иглокожие.										
Тема 4. Некоторые проблемы систематики позвоночных животных. Лекция 11-13. Проблемы систематики низших позвоночных: бесчелюстные, рыбообразные, амфибии, рептилии. Проблемы систематики высших позвоночных. Проблемы систематики гоминид.	44	6			2		8	16	20	36
Тема 5. Принципы систематики на видовом и родовом уровнях. Лекция 14. Критерии и подходы к выделению родов и видов на неонтологическом и палеонтологическом материалах. Систематика ископаемых организмов	20	2				2	4	8	8	16

неясного положения и следов жизнедеятельности.											
Промежуточная аттестация _____ форма (указывается форма проведения)**											
Итого	216	28			4	4		36	76	104	180

10. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы аспирантов по дисциплине (модулю). Темы для некоторых заданий домашней и самостоятельной работ аспирантов.

1. Биологическая систематика, система, таксономия, номенклатура.
2. Понятие о номенклатурных типах.
3. Иерархия и реальность таксономических категорий.
4. Принципы систематики.
5. Различия в подходах к построению системы органического мира.
6. Современная система протистов.
7. Современные проблемы систематики беспозвоночных.
8. Современная система типа моллюсков.
9. Основные проблемы систематики двустворчатых моллюсков.
10. Основные проблемы систематики гастропод.
11. Основные проблемы систематики головоногих моллюсков.
12. Основные проблемы систематики низших тетрапод.
13. Современные проблемы систематики гоминид.

Примеры тем рефератов и докладов:

1. Таксоны в зоологической и ботанической системах
2. Геносистематика
3. «Неонтологические» и «палеонтологические» системы
4. Первые ученые систематики. Линней и его вклад в систему органического мира.
5. Современные проблемы кладистики.
6. Новейшие методы выделения таксонов.
7. Ч. Дарвин и классический подход в построении систематики.
8. Эволюционная теория Дарвина.
9. Ж.Кювье и его место в истории биологии.
10. Концепция эволюции Ж.-Б.Ламарка и ее роль в биологии.

11. Ресурсное обеспечение:

Основная литература

1. Барсков И.С., Янин Б.Т., Кузнецова Т.В. Палеонтологические описания и номенклатура. 2004. Изд-во МГУ. 94. с.
2. Международный кодекс ботанической номенклатуры (Венский кодекс), принятый Семнадцатым международным ботаническим конгрессом, Вена, Австрия, июль 2005 г. / Пер. с английского Т. В. Егоровой и др. Ответственный редактор Н. Н. Цвелёв. — М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 282 с.
3. Международный кодекс зоологической номенклатуры. СПб.: Изд-во СПбГУ. 2000. 221с.
4. Международный Кодекс номенклатуры бактерий. М. Наука. 1978. 200 с.
5. Инструкция по описанию ископаемых растительных и животных организмов в палеонтологических работах. М. ПИН. 1971. 68 с.
4. Крижановский О.Л. Объективность и реальность высших таксономических категорий // Зоологический журнал. 1969. Т. 47. Вып. 6. С. 4-15.
5. Майр Э. Принципы зоологической систематики. М.: Мир. 1971. 454 с.
6. Основы палеонтологии. Справочник для палеонтологов и геологов СССР. В15 томах.

7. Палеонтология и палеоэкология. Словарь-справочник. Под ред В.П.Макридина и И.С. Барскова: М. Недра.1995.494с.
8. Современная палеонтология: методы, направления, проблемы, практическое приложение: под ред В.В. Меннера и В.П. Макридина. Т 1-2.М. Недра.1988. 922 с.

Б. Дополнительная литература.

1. *Алексеев А.С., Дмитриев В.Ю., Пономаренко А.Г.* Эволюция таксономического разнообразия// Экосистемные перестройки и эволюция биосферы. Вып. 5.М. Геос. 2001.126 с.
2. *Барнс Р., Кейлоу П., Олив П., Голдинг Д.* Беспозвоночные. Новый обобщенный подход.М. Мир.1992. 583 с.
3. *Малахов В.В.* Проблема основного плана строения брахиопод и их положение в системе животного царства// Современное состояние и основные направления изучения брахиопод. М. ПИН РАН.1995. С. 51-82.
4. Протисты: Руководство по зоологии. . Ч. 1. СПб Наука.2000.679 с.
5. *Тейяр де Шарден П.* Феномен человека. М. Устойчивый мир. 2001. 232 с.
6. *Федонкин М. А.*Бесскелетная фауна венда и ее место в эволюции метазоа. М. Наука, 176с. (Тр. Палеонтол. ин-та. Т. 226 с.
7. *Эпштейн В.М.* Философия систематики. Кн. 3.Современные проблемы теории систематики. М.Изд-во КМК. 2002. 235с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы: Аспирантам во время самостоятельной работы рекомендуется пользоваться материалами новых публикаций в международных журналах (сайт sciencedirect.com), а также размещенными на сайтах macroevolution.narod.ru, jurassic.ru и сайте Международной комиссии по стратиграфии stratigraphy.org., содержащейся на сайтах evolbiol.ru, paleo.ru, jurassic.ru. **Интернет-ресурсы:**

- издательство Elsevier
- издательство Wiley

- издательство Springer
- база данных Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ)
- электронные реферативные журналы
 - Автоматизированная информационно-библиотечная система «МАРК-SOL – версия для минибиблиотек» (MARC21)

Учебно-методические материалы: программа-минимум ВАК

- Описание материально-технической базы.

Для успешного освоения курса «Система органического мира» необходимы навыки использования распространенных текстовых и графических редакторов, умение использовать электронные таблицы (Microsoft Excel), программы для подготовки и представления презентаций (Microsoft PowerPoint). Для материально-технического обеспечения дисциплины используется специализированная учебная аудитория кафедры Палеонтологии, оборудованная мультимедийным проектором. Для самостоятельной работы имеются биологические микроскопы, компьютерный класс с выходом в Интернет, библиотека геологического факультета МГУ. В распоряжение аспирантов предоставляется фото- и лабораторное оборудование, имеющееся в лабораториях ПИН РАН (в рамках договора каф. палеонтологии и ПИН РАН) и включающее микроскопы для исследований: Leica, МИКМЕД, МБС, Цейсс, а также цифровые камеры Leica и Canon с необходимым программным обеспечением для фотографирования палеонтологических микро- и макрообъектов.

12. Язык преподавания.

Русский

13. Преподаватель (преподаватели). Заведующий кафедрой, д.биол.н., профессор И.С. Барсков

Приложение

**Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине «Система органического мира»
на основе карт компетенций выпускников**

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине «Система органического мира»:

- реферат (письменная работа);
- устное собеседование.

Форма промежуточной аттестации – экзамен. Критерии к оцениванию см. Приложение. Максимальное количество баллов в семестре 100.

**Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Система органического мира»
на основе карт компетенций выпускников**

ПРИЛОЖЕНИЕ

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ и ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) <i>(критерии и показатели берутся из соответствующих карт компетенций, при этом пользуются только балльно-рейтинговой системой оценивания)</i>					ВИДЫ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
	1	2	3	4	5	
31 (УК-3): знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания	устное собеседование
31(УК-5(6)): знать	Отсутствие	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные, но	Сформированные и	устное собеседование

содержание процесса целеполагания профессионального и личного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	знаний	знания		содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	
31 (ОПК-1) Знать основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания	реферат, устное собеседование
32 (ОПК-1) основные источники и методы поиска научной информации	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания	реферат
31(ПК-1): знать закономерности развития и взаимосвязи геологических, физических и химических процессов, протекающих в недрах Земли и на ее поверхности, и их взаимодействие с другими оболочками Земли	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания закономерностей развития и взаимосвязи геологических, физических и химических процессов, протекающих в недрах Земли и на ее поверхности, и их взаимодействие с другими оболочками Земли	Неполные знания закономерностей развития и взаимосвязи геологических, физических и химических процессов, протекающих в недрах Земли и на ее поверхности, и их взаимодействие с другими оболочками Земли	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания закономерностей развития и взаимосвязи геологических, физических и химических процессов, протекающих в недрах Земли и на ее поверхности, и их взаимодействие с другими оболочками Земли	Сформированные и систематические знания развития и взаимосвязи геологических, физических и химических процессов, протекающих в недрах Земли и на ее поверхности, и их взаимодействие с другими оболочками Земли	реферат, устное собеседование
32(ПК-1) знать методы и	Отсутствие	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные, но	Сформированные и	реферат

технологии исследований по направленности обучения	знаний	знания методов и технологий исследований по направленности обучения	методов и технологий исследований по направленности обучения	содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий исследований по направленности обучения	систематические знания методов и технологий исследований по направленности обучения	
33(ПК-1) знать особенности представления результатов экспериментальных исследований по направленности обучения	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания особенностей представления результатов экспериментальных исследований по направленности обучения	Неполные знания особенностей представления результатов экспериментальных исследований по направленности обучения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей представления результатов экспериментальных исследований по направленности обучения	Сформированные систематические знания особенностей представления результатов экспериментальных исследований по направленности обучения	реферат, устное собеседование
31(ПК-2): знать физические основы современных методов научных исследований в области научной специальности	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания физических основ современных методов научных исследований в области научной специальности	Неполные знания физических основ современных методов научных исследований в области научной специальности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания физических основ современных методов научных исследований в области научной специальности	Сформированные и систематические знания физических основ современных методов научных исследований в области научной специальности	реферат, устное собеседование
32(ПК-2): знать аппаратуру и методики исследований по направленности обучения	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания аппаратуры и методик исследований по направленности обучения	Неполные знания аппаратуры и методик исследований по направленности обучения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания аппаратуры и методик исследований по направленности обучения	Сформированные и систематические знания аппаратуры и методик исследований по направленности обучения	реферат, устное собеседование
31(ПК-3) знать современное состояние научных исследований и круг актуальных проблем в области научной	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания современного состояния научных	Неполные знания современного состояния научных исследований и	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современного состояния научных	Сформированные и систематические знания современного состояния научных исследований и круга	реферат, устное собеседование

специальности		исследований и круга актуальных проблем в области научной специальности	круга актуальных проблем в области научной специальности	исследований и круга актуальных проблем в области научной специальности	актуальных проблем в области научной специальности	
31(ПК-4) знать общие закономерности развития науки и современное состояние исследований в области своей научной специальности	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания общих закономерностей развития науки и современное состояние исследований в области своей научной специальности	Неполные знания общих закономерностей развития науки и современное состояние исследований в области своей научной специальности;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания общих закономерностей развития науки и современное состояние исследований в области своей научной специальности	Сформированные и систематические знания общих закономерностей развития науки и современное состояние исследований в области своей научной специальности	реферат, устное собеседование
31(ПК-5) знать законы и базовые теоретические положения в области своей научной специальности	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания законов и базовых теоретических положений в области своей научной специальности	Неполные знания законов и базовых теоретических положений в области своей научной специальности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания законов и базовых теоретических положений в области своей научной специальности	Сформированные и систематические знания законов и базовых теоретических положений в области своей научной специальности	реферат, устное собеседование
31(ПК-6) знать существующие пути решения актуальных практических задач в области своей научной специальности и их недостатки	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания существующих путей решения актуальных практических задач в области своей научной специальности и их недостатков	Неполные знания существующих путей решения актуальных практических задач в области своей научной специальности и их недостатков	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания существующих путей решения актуальных практических задач в области своей научной специальности и их недостатков	Сформированные и систематические знания существующих путей решения актуальных практических задач в области своей научной специальности и их недостатков	реферат, устное собеседование

Для оценивания результатов обучения используются следующие виды оценочных средств

Критерии реферата (максимум 50 баллов):

1. Степень раскрытия сущности проблемы (0-20 баллов)
2. Новизна реферированного текста (0-15 баллов)
3. Качество и разнообразие использованной научной информации (0-10 баллов)
4. Умение грамотно и ясно изложить содержательную часть (0-10 баллов)
5. Оформление работы (0-5 баллов)

Критерии оценки индивидуального устного собеседования (максимум 50 баллов):

1. Полнота и глубина изложенного материала (0-15 баллов)
2. Знание основных методов и теорий области изучаемой дисциплины (0-10 баллов)
3. Владение терминологией в области своей научной специальности (0-10 балла)
4. Умение сформулировать собственную точку зрения по вопросу (0-10 балла)
5. Логичное изложение материала, культура речи (0-5 балла)

Типовые вопросы, контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

1. Назовите основные подчиненные таксоны царства протистов
2. Назовите основные подчиненные подразделения царства животных.
3. Назовите основные подразделения царства растений
4. Назовите основные подразделения царств археота и эубактерия.
5. Сформулировать основные различия между археота, эубактерия и эукариа
6. Назовите основные различия (или противоречия) между генетической системой моллюсков и Морфологической системой этого типа.

7. В составе рода *Lapota* Eng., 1875 три вида: *L. caucasica* Eng., 1875, *L. lapota* Eng., 1875, *L. chinensis* (Li, 1900). Какой из видов является типовым для рода, почему? Что означают скобки у автора последнего вида.
8. При таксономической ревизии выяснилось, что род *Lapota* см. выше и род *Potalus* Sing, 1920 с видовым составом: *P. causicus* Sing, 1920, *P. indicus* Sing, 1920, *P. potagonicus* (Ant., 1950) являются синонимами. Что означает точка после фамилии автора последнего вида? Каково будет название объединенного вида? Каковы будут его названия входящих в него видов?
9. Larsen в 1992 году объединил семейства Laplandiidae Coll., 1916 и Saamidae Cox, 1912. Какими должны быть названия семейства и подсемейств?
10. Stumbur в 1971 году обнаружил, что два ранее описанных вида *Volbortella cambria* Shmidt, 1888 и *V. shmidti* Shindewjlf, 1930 всего лишь подвиды одного вида. Каким должно быть название вида и его подвидов?

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

—
Календарно-тематический план

Контактные аудиторные часы

Дата	Тема для изучения	Форма проведения занятий	Кол-во часов
Октябрь	<i>Таксоны органического мира.</i>	Лекции, индивидуальные консультации	10
Ноябрь первая половина	<i>Методы, принципы и подходы к построению системы организмов</i>	Лекции, коллоквиум	6
Ноябрь (вторая половина)	<i>Обзор мезо- и макросистем.</i>	Лекции	8

Декабрь (первая половина)	<i>Некоторые проблемы систематики позвоночных животных.</i>	Лекции, индивидуальные консультации	8
Декабрь (первая половина)	<i>Принципы систематики на видовом и родовом уровнях.</i>	Лекции, коллоквиум	4
		итого	36

Самостоятельная работа

Сроки выполнения	Тема для изучения	Форма выполнения	Кол-во часов
30 октября.	<i>Таксоны органического мира.</i>	Подготовка реферата, домашние задания	46
10 ноября	<i>Методы, принципы и подходы к построению системы организмов.</i>	Подготовка реферата, домашние задания	28
30 ноября	<i>Мега- и макросистемы.</i>	Подготовка реферата, домашние задания	54
15 декабря	<i>Проблемы систематики позвоночных животных.</i>	Подготовка реферата, домашние задания	36
25 декабря	<i>Принципы систематики на видовом и родовом уровнях.</i>	Подготовка реферата, домашние задания, доклад-презентация	16

		Итого	180
--	--	-------	-----
