

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 21.04.2023 15:53:28
Уникальный программный ключ:
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

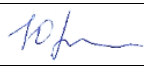
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа дисциплины составлена
на основе единых подходов к структуре и
содержанию программ высшего
педагогического образования («Ядро
высшего педагогического образования»)

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О 07.06	Зоология беспозвоночных

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	«Биология. Химия»
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Разработчики:

должность	учёная степень, звание	подпись	ФИО
профессор	доктор биологических наук		Ламехов Юрий Геннадьевич

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Общей биологии и физиологии	Ефимова Наталья Владимировна	7	10.03.2022	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2	ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	5
3	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	7
5	ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Зоология беспозвоночных» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавриат), направленность/профиль «Биология. Химия». Дисциплина является обязательной к изучению.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

1.3 Изучение дисциплины «Зоология беспозвоночных» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин, полученных при обучении в средней школе: зоологии и общей биологии.

1.4 Дисциплина «Зоология беспозвоночных» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: зоология позвоночных, физиология человека и животных, цитология, гистология с основами эмбриологии, микробиология с основами вирусологии, экология, физиология растений, генетика, теория эволюции; для проведения следующих практик: учебная практика (предметно-содержательная, выездная, полевая), учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

1.5. Цель изучения дисциплины: формирование понимания обучающимися строения одноклеточных животных и их физиологических функций: передвижения, питания, выделения, осморегуляции и размножения; рассмотрения специфических черт строения и жизнедеятельности систематических групп беспозвоночных животных, их происхождение и экология, биологическое и практическое значение беспозвоночных животных и важности сохранения биоразнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.

1.6. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1

Код и наименование компетенции по ФГОС	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.1.1 демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
	УК.1.2 применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
	УК.1.3 анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
ПК-1 способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (зоологии)
	ПК-1.2 умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
	ПК-1.3 демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
ПК-3 способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и	ПК.3.1 владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)

метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК.3.2 использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании зоологии в учебной и во внеурочной деятельности
--	--

Таблица 2

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине		
	знать	уметь	владеть
УК.1.1 демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	– особенности системного и критического мышления; – способы аргументации суждений и оценки информации	– аргументированно формировать собственные суждения и оценивать информацию, принимать обоснованное решение	– способами аргументации суждений и оценки информации
УК.1.2 применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	– логические формы и процедуры	– применять логические формы и процедуры	– способами рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
УК.1.3 анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	– способы поиска и методы анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	– анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	– методами анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
ПК-1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (зоологии)	– структуру, состав и дидактические единицы предметной области (зоологии)	– определять структуру, состав и дидактические единицы предметной области (зоологии)	– умениями определения структуры, состава и дидактических единиц предметной области (зоологии)
ПК-1.2 умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	– методы и критерии отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	– осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	– методами и критериями отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
ПК-1.3	– различные формы	– разрабатывать	– умениями по

демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	учебных занятий; – методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	различные формы учебных занятий; – использовать методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	разработке различных форм учебных занятий; – методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными
ПК.3.1 владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	– способы интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности	– интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	– способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
ПК.3.2 использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании зоологии в учебной и во внеурочной деятельности	– образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании зоологии.	– использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании зоологии в учебной и во внеурочной деятельности	– умениями по использованию образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании зоологии в учебной и во внеурочной деятельности

2 ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 3

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
		Л	ЛЗ		ПЗ		СРС	Итого часов
				В т.ч. в форме практи ческой подгот овки		В т.ч. в форме практи ческой подгот овки		
		24	40				80	180
Первый период контроля								
Раздел 1 Одноклеточные животные. Низшие многоклеточные. Раздел Лучистые. Билатерально-симметричные животные.								
1	Тема 1. Введение в курс зоологии. Тип Саркомастигофоры. Тип Инфузории	6	6				10	22
2	Тема 2. Низшие многоклеточные. Тип Губки	2	2				10	14
3	Тема 3. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые	4	6				10	20

	черви.							
4	Тема 4. Тип Моллюски		6				10	16
Форма промежуточной аттестации								
	Экзамен							36
Второй период контроля								
Раздел 2. Тип Членистоногие. Типы: щупальцевые, иглокожие, погонофоры.								
5	Тема 5. Тип Членистоногие: класс Ракообразные, класс Паукообразные, класс Насекомые	8	14				28	50
6	Тема 6. Типы: щупальцевые, иглокожие, погонофоры.	4	6				12	22
Форма промежуточной аттестации								
	Дифференцированный зачет							
	Итого по дисциплине							180

3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)
1. Основная литература	
1.	Шарова, И.Х. Зоология беспозвоночных / И.Х. Шарова. – М.: Владос, 2004. – 620 с.
2.	Тюмасева З.И. Зоология беспозвоночных/ З.И. Тюмасева, В.В. Духин. – Сургут: СурГУ, 2007.- 80 с.
3	Натали В.Ф. Зоология беспозвоночных/ В.Ф. Натали, О.Н. Сазонова .-М.: Просвещение, 1985.- 487 с.
2. Дополнительная литература	
4	Шапкин В.А. Практикум по зоологии беспозвоночных/В.А.Шапкин, З.И. Тюмасева. И.В.Машкова, Е.В. Гуськова. – М.: Академия, 2005.- 201 с.
5	Лихачев С.Ф. Зоология беспозвоночных: учеб. пособие/ С.Ф. Лихачев. – СПб:Тесса, 2004. – 201 с.
6	Догель В.А. Зоология беспозвоночных/ В.А. Догель, Ю.И. Полянский.- М.: Просвещение, 1985.- 559 с.

3.2 Электронная учебно-методическая литература

№ п/п	Наименование	Ссылка на информационный ресурс
1.	Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Буруковский Р.Н.— Электрон. текстовые данные.—Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017.— 960 с.	http://www.iprbookshop.ru/35830.html
2.	Зоология беспозвоночных. В двух томах / Под ред. В. Вестхайде и Р. Ригера. Пер. с нем. под ред. проф. А.В. Чесунова. М.: Т-во научных изданий КМК, 2008.	https://www.studmed.ru/view/vesthaydevrigger-r-red-zoologiya-bespozvonochnyh-v-dvuh-tomah-tom-1-ot-prosteyshih-do-mollyuskov-i-artropod_57e24764e34.html

3.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине***

№ п/п	Вид базы данных	Наименование базы данных
1.	Электронный ресурс	Естественнонаучный образовательный портал: официальный сайт. – URL:

		http://www.en.edu.ru
2.	Электронный ресурс	Единое окно доступа к образовательным ресурсам: официальный сайт. – URL: http://window.edu.ru
3.	Электронный ресурс	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: официальный сайт. – URL: http://school-collection.edu.ru
4.	Электронный ресурс	База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: официальный сайт. – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp

4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

4.1.1. Текущий контроль

№ п/п	Наименование оценочного средства Содержание оценочного средства	Код компетенции, индикатора
Раздел 1. Одноклеточные животные. Низшие многоклеточные. Раздел Лучистые. Билатерально-симметричные животные.		
1	Отчет по теме. Подготовить отчет по лабораторной работе по теме " Внешнее строение брюхоногих моллюсков".	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.2
2	Мультимедийная презентация. Подготовить мультимедийную презентацию по теме "Животные жгутиконосцы".	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.3
3	Сообщение на тему. Подготовьте сообщение на тему " Многообразие круглых червей".	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.2
Раздел 2. Тип Членистоногие. Типы: щупальцевые, иглокожие, погонофоры		
4	Опорный конспект по теме. Составьте опорный конспект по теме: «Тип Иглокожие».	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2
5	Терминологический словарь. Составьте терминологический словарь, включающий не менее 20 понятий энтомологии.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-3.1
6	Отчет по лабораторной работе. Подготовить отчет по лабораторной работе " Класс Насекомые", используя рекомендованную литературу.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.2
7	Контрольная работа по разделу/теме. 1 вариант: 1. Общая характеристика ракообразных. 2. Внутреннее строение и особенности физиологии насекомых. 3. Размножение и индивидуальное развитие насекомых. 2 вариант: 1. Общая характеристика паукообразных. 2. Внутреннее строение и особенности физиологии ракообразных. 3. Систематика паукообразных.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2

4.1.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с локальным нормативным актом в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Промежуточная аттестация предусмотрена в виде *экзамена* в первом семестре и *дифференцированного зачета* во втором семестре.

Первый период контроля

Вопросы к экзамену:

1. Предмет зоологии и ее место в системе биологических наук. Основные методы зоологических исследований.
2. Характеристика жгутиковых. Растительные жгутиконосцы (Phytomastigina). Строение и особенности биологии эвглены зеленой.
3. Животные жгутиконосцы (Zoomastigina). Жгутиконосцы – паразиты человека. Понятие о трансмиссивных и очаговых заболеваниях.
4. Характеристика саркодовых. Строение амёбы протёя. Раковинные корненожки. Дизентерийная амёба.
5. Фораминиферы: особенности организации, жизненный цикл, значение в природе.
6. Общая характеристика типа Апикомплексы, жизненный цикл, строение зоитов.
7. Грегарины. Кокцидии. Особенности строения, жизненные циклы, поражаемые животные.
8. Кровяные споровики. Малярийный плазмодий: жизненный цикл, переносчики, опасность для человека. Пироплазмы.
9. Тип Кнidosпоридии. Особенности строения. Практическое значение.
10. Тип Микроспоридии. Строение, размножение и практическое значение.
11. Общая характеристика представителей типа Инфузории.
12. Класс Ресничные инфузории. Строение, физиология и размножение.
13. Класс Сосущие инфузории. Строение, особенности экологии и значение.
14. Филогенетические связи между одноклеточными животными. Практическое значение простейших.
15. Гипотезы возникновения многоклеточности.
16. Тип Пластинчатые как примитивные многоклеточные животные.
17. Общая характеристика типа Губки. Строение, размножение и развитие. Многообразие и филогения губок.
18. Общая характеристика типа Кишечнополостные.
19. Класс Гидрозои. Строение, размножение и развитие гидры.
20. Морские гидроидные полипы. Особенности строения и цикл развития.
21. Класс Сцифоидные медузы. Строение, физиология. Размножение и развитие.
22. Коралловые полипы. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение и развитие коралловых полипов.
23. Тип Гребневики. Общая характеристика. Строение и физиология. Размножение и развитие.
24. Основные представители типа Гребневики. Особенности биологии. Филогения гребневиков.
25. Тип Плоские Черви. Общая характеристика.
26. Класс Ресничные Черви. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Многообразие ресничных червей.
27. Класс Сосальщики. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с паразитическим образом жизни.
28. Жизненный цикл на примере печеночного сосальщика.
29. Класс Ленточные черви. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с паразитическим образом жизни.
30. Жизненный цикл ленточных червей.
31. Филогения плоских червей и происхождение паразитизма.
32. Общая характеристика типа Круглые черви.
33. Класс Собственно Круглые черви. Строение и физиология на примере аскариды.
34. Многообразие круглых червей. Круглые черви – вредители сельскохозяйственных растений.
35. Общая характеристика класса Кольчатые черви.

36. Класс Многощетинковые. Особенности строения и жизнедеятельности. Биология основных представителей класса.
37. Класс Малощетинковые. Строение и физиология. Адаптации к среде обитания. Значение в природе.
38. Класс Пиявки. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе.
39. Общая характеристика типа Моллюски.
40. Особенности строения и жизнедеятельности представителей класса Хитоны.
41. Класс Моноплакофоры. Строение и физиология.
42. Класс Брюхоногие. Внешнее и внутреннее строение.
43. Многообразие брюхоногих и их практическое значение. Брюхоногие моллюски Челябинской области.
44. Общая характеристика класса Двустворчатые моллюски.
45. Внешнее строение двустворчатых моллюсков на примере беззубки.
46. Особенности внутреннего строения и развитие двустворчатых моллюсков.
47. Многообразие и практическое значение двустворчатых моллюсков. Двустворчатые моллюски Челябинской области.
48. Общая характеристика класса Головоногие моллюски.
49. Внешнее строение головоногих моллюсков.
50. Особенности внутреннего строения и физиология головоногих моллюсков.

Задания к экзамену:

1. Дайте общую морфофизиологическую характеристику саркодовых (корненожки, радиолярии, солнечники, фораминиферы).
2. Раскройте биологию и жизненные циклы круглых червей.
3. Докажите, что жизненные циклы трематод являются системой адаптаций.
4. Рассмотреть микропрепарат, определить вид животного, а также охарактеризовать его систематическое положение.
5. Рассмотреть внешний вид низшего одноклеточного животного, определить его принадлежность к типу, ответ обосновать.
6. Приготовить временный микропрепарат туфельки, используя предложенное оборудование.
7. Используя световой микроскоп, определить три вида одноклеточных животных.
8. Рассмотреть скелеты коралловых полипов, охарактеризовать особенности химического состава и роль в жизни организма.
9. Рассмотреть внешнее строение медузы аурелии и дать названия частям ее тела.

Второй период контроля

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Общая характеристика типа Членистоногие.
2. Общая характеристика класса Ракообразные.
3. Внешнее строение ракообразных.
4. Внутреннее строение ракообразных.
5. Многообразие ракообразных.
6. Общая характеристика класса Паукообразные.
7. Внешнее строение паукообразных.
8. Внутреннее строение паукообразных.
9. Многообразие паукообразных.
10. Общая характеристика класса Насекомые.
11. Внешнее строение насекомых.
12. Внутреннее строение насекомых.
13. Особенности ротового аппарата насекомых.
14. Размножение и индивидуальное развитие насекомых.
15. Систематика насекомых.

15. Насекомые- вредители сельскохозяйственных растений.
16. Тип Погонофоры. Особенности строения и жизнедеятельности.
17. Тип Щупальцевые.
18. Тип Иглокожие.
19. Экология ракообразных.
20. Современные представления о происхождении насекомых.

Задания к дифференцированному зачету:

1. Рассмотреть влажный микропрепарат, определить название вида биологического объекта и его систематическое положение.
2. Рассмотреть коллекцию речного рака и назвать отделы тела.
3. Используя влажный препарат, опишите внешнее строение майского жука.
4. Рассмотреть коллекцию насекомых и определить их принадлежность к отрядам.
5. Используя световой микроскоп, рассмотрите микропрепарат ротового аппарата насекомого и определить его тип.
6. Приготовить временный микропрепарат "Конечность жука", рассмотреть его и назвать основные отделы конечностей.

4.2 Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код компетенции, код индикаторов компетенции УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2					
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка		% освоения (рейтинговая оценка)*
Высокий (продвинутый)	Творческая деятельность	Обучающийся готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины	Отлично	зачтено	86-100
Средний (оптимальный)	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятель	Обучающийся готов самостоятельно решать различные стандартные профессиональные задачи в предметной области	Хорошо		61-85

	ности и инициативы				
Пороговый	Репродуктивная деятельность	Обучающийся способен решать необходимый минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины	Удовлетворительно		41-60
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно / не зачтено		40 и ниже

4.3 Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете)

5 «отлично»	-дается комплексная оценка предложенной ситуации; -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; - последовательное, правильное выполнение всех заданий; -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.
4 «хорошо»	-дается комплексная оценка предложенной ситуации; -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; - последовательное, правильное выполнение всех заданий; -возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя; -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.
3 «удовлетворительно» (зачтено)	-затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; -неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя; -выполнение заданий при подсказке преподавателя; - затруднения в формулировке выводов.
2 «неудовлетворительно»	- неправильная оценка предложенной ситуации; -отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий.

5 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. учебная аудитория для лекционных занятий
2. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
3. лаборатория
4. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
5. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip

- Adobe Acrobat Reader DC
- 6. Специализированное оборудование и технические средства обучения
- Проектор
- Компьютер/ноутбук
- Телевизионная панель
- Микроскопы
- Микропрепараты
- Коллекции беспозвоночных животных
- Влажные препараты беспозвоночных животных