

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 27.03.2026 10:15:06
Уникальный программный ключ:
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



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)
ПММ	Зоология беспозвоночных
Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Биология. Экология
Год начала реализации ОПОП	
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Профессор	доктор биологических наук, доцент		Ламехов Юрий Геннадьевич

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

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра географии, биологии и химии	Малаев Александр Владимирович	3	23.11.2025г.	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	12
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	25
7. Перечень образовательных технологий	28
8. Описание материально-технической базы	29

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Зоология беспозвоночных» относится к модулю обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является обязательной к изучению.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 час.

1.3 Изучение дисциплины «Зоология беспозвоночных» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

1.4 Дисциплина «Зоология беспозвоночных» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Адаптация биологических систем к факторам среды», «Актуальные вопросы современной экологии», «Биология развития организма», «Генетика», «Зоология позвоночных», «Избранные главы экологии», «История биологии», «Общая экология», «Основы медицинских знаний», «Решение олимпиадных задач по биологии», «Теория эволюции», «Цитология», «Этология животных».

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 Задачи дисциплины:

1) подготовка обучающихся к реализации трудовых функций, определенных профстандартом; 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, общего, основного общего, среднего общего образования).

2) изучить видовой состав беспозвоночных животных основных систематических групп;

3) охарактеризовать особенности биологии видов беспозвоночных животных-обитателей разных экосистем и таксонов;

4) дать характеристику практического значения видов из основных классов и типов беспозвоночных животных.

5) дать характеристику практического значения видов из основных классов и типов беспозвоночных животных.

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

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	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 (преподаваемого предмета)
	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
2	ПК-3 способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
	ПК.3.1 владеет 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 (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
3	УК-1 *способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (1.1; 1.2; 1.3)
	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

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	3.1 структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология); У.1 определять структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология); В.1 умениями определения структуры, состава и дидактических единиц предметной области (биология);
2	ПК.1.2 умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	3.2 методы и критерии отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; У.2 осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; В.2 методами и критериями отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО;
3	ПК.1.3 демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	3.3 различные формы учебных занятий; методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные У.3 разрабатывать различные формы учебных занятий; использовать методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные В.3 умениями по разработке различных форм учебных занятий; методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными
1	ПК.3.1 владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	3.4 способы интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности У.4 интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) В.4 способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
2	ПК.3.2 использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	3.5 образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии У.5 использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности В.5 умениями по использованию образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности
1	УК.1.1 демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	3.6 особенности системного и критического мышления; способы аргументации суждений и оценки информации У.6 аргументированно формировать собственные суждения и оценивать информацию, принимать обоснованное решение В.6 способами аргументации суждений и оценки информации
2	УК.1.2 применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	3.7 логические формы и процедуры У.7 применять логические формы и процедуры В.7 способами рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
3	УК.1.3 анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	3.8 способы поиска и методы анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений У.8 анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений В.8 методами анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

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

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Итого часов
	Л	ЛЗ		СРС	
			в т.ч. в форме практической подготовки		
Итого по дисциплине	24	40		80	144
Первый период контроля					
<i>Одноклеточные животные. Низшие многоклеточные. Раздел Лучистые. Билатерально-симметричные животные.</i>	12	20		40	72
Введение в курс зоологии. Тип Саркомастигофоры. Тип Инфузории	6	6		10	22
Низшие многоклеточные. Тип Губки	2	2		10	14
Раздел Лучистые. Тип Кишечнополостные				2	2
Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	4	6		8	18
Тип Моллюски		6		10	16
Итого по видам учебной работы	12	20		40	72
Форма промежуточной аттестации					
Экзамен					36
Итого за Первый период контроля					108
Второй период контроля					
<i>Тип Членистоногие. Типы: Щупальцевые, Иглокожие, Погонофоры</i>	12	20		40	72
Тип Членистоногие: класс Ракообразные, класс Паукообразные, класс Насекомые	8	14		20	42
Типы: Щупальцевые, Иглокожие, Погонофоры.	4	6		20	30
Итого по видам учебной работы	12	20		40	72
Форма промежуточной аттестации					
Дифференцированный зачет					
Итого за Второй период контроля					72

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Одноклеточные животные. Низшие многоклеточные. Раздел Лучистые. Билатерально-симметричные животные.	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1 ПК-3: ПК.3.1 УК-1: УК.1.1	
1.1. Введение в курс зоологии. Тип Саркомастигофоры. Тип Инфузории 1. История развития зоологии беспозвоночных животных. 2. Общая характеристика Простейших. 3. Общая система животного мира. 4. Общая характеристика типа Саркомастигофоры. 5. Строение и жизнедеятельность представителей класса Корненожки. 6. Многообразие корненожек. 7. Класс Жгутиконосцы. Строение и жизнедеятельность на примере Эвгленовых. 8. Растительные и животные жгутиконосцы. 9. Общая характеристика типа Инфузории. 10. Строение инфузорий в связи с образом жизни. 11. Многообразие инфузорий и их практическое значение. Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6
1.2. Низшие многоклеточные. Тип Губки 1. Тип Пластинчатые: строение и особенности жизнедеятельности. 2. Тип Губки: общая характеристика, строение и особенности жизнедеятельности. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
1.3. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. 1. Тип Плоские черви: общая характеристика. Классификация плоских червей. 2. Морфология и особенности внутреннего строения плоских червей. 3. Биоразнообразие плоских червей. 4. Тип Круглые черви (Первичнополостные). 5. Внешнее и внутреннее строение круглых червей на примере аскариды свиной. 6. Биоразнообразие круглых червей. 7. Общая характеристика типа Кольчатые черви. 8. Внешнее и внутреннее строение кольчатых червей. 9. Биоразнообразие кольчатых червей. Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	4
2. Тип Членистоногие. Типы: Щупальцевые, Иголкожские, Погонофоры	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.2, ПК.1.3 ПК-3: ПК.3.2 УК-1: УК.1.2, УК.1.3	
2.1. Тип Членистоногие: класс Ракообразные, класс Паукообразные, класс Насекомые 1. Общая характеристика членистоногих. 2. Класс Ракообразные: общая характеристика и особенности строения. 3. Биоразнообразие ракообразных. 4. Класс Паукообразные: особенности строения и жизнедеятельности. 5. Систематика паукообразных. 6. Общая характеристика класса Насекомые. 7. Морфология насекомых. 8. Внутреннее строение насекомых. 9. Эмбриональное и постэмбриональное развитие насекомых. 10. Общая характеристика системы класса Насекомые.	8

<p>11. Основные отряды насекомых.</p> <p>12. Практическое значение насекомых.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3</p>	8
<p>2.2. Типы: Щупальцевые, Иглокожие, Погонофоры.</p> <p>1. Общая характеристика типа Щупальцевые.</p> <p>2. Общая характеристика типа Иглокожие.</p> <p>3. Классы иглокожих животных.</p> <p>4. Практическое значение иглокожих.</p> <p>5. Общая характеристика типа Погонофоры.</p> <p>6. Внешнее и внутреннее строение погонофор.</p> <p>7. Филогения погонофор.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 4, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3</p>	4

3.2 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<p>1. Одноклеточные животные. Низшие многоклеточные. Раздел Лучистые. Билатерально-симметричные животные.</p> <p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</p> <p>ПК-1: ПК.1.1</p> <p>ПК-3: ПК.3.1</p> <p>УК-1: УК.1.1</p>	20
<p>1.1. Введение в курс зоологии. Тип Саркомастигофоры. Тип Инфузории</p> <p>1. Общая характеристика Простейших как уровня организации жизни.</p> <p>2. Иерархия таксонов в системе животного мира.</p> <p>3. Строение клеток саркомастигофоров.</p> <p>4. Виды простейших-представители класса Корненожки.</p> <p>5. Многообразие корненожек.</p> <p>6. Класс Жгутиконосцы: особенности строения и жизнедеятельности.</p> <p>7. Растительные и животные жгутиконосцы.</p> <p>8. Общая характеристика типа Инфузории.</p> <p>9. Строение клетки инфузории.</p> <p>10. Видовое разнообразие инфузорий и их практическое значение.</p> <p>Учебно-методическая литература: 3, 4, 6, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 4</p>	6
<p>1.2. Низшие многоклеточные. Тип Губки</p> <p>1. Тип Пластинчатые: строение и особенности жизнедеятельности.</p> <p>2. Тип Губки: общая характеристика, строение и особенности жизнедеятельности.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 6, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3</p>	2
<p>1.3. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.</p> <p>1. Тип Плоские черви: общая характеристика. Классификация плоских червей.</p> <p>2. Морфология и особенности внутреннего строения плоских червей в связи с образом жизни.</p> <p>3. Биоразнообразие плоских червей. Типичные представители.</p> <p>4. Тип Круглые черви (Первичнополостные): общая характеристика.</p> <p>5. Морфология и анатомия круглых червей на примере аскариды свиной.</p> <p>6. Биоразнообразие круглых червей.</p> <p>7. Тип Кольчатые черви: общая характеристика.</p> <p>8. Анатомия и морфология кольчатых червей.</p> <p>9. Биоразнообразие кольчатых червей.</p> <p>Учебно-методическая литература: 3, 5, 6, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3</p>	6
<p>1.4. Тип Моллюски</p> <p>1. Внешнее строение беззубки.</p> <p>2. Строение раковины двустворчатых.</p> <p>3. Внутреннее строение беззубки.</p>	6

4. Класс Головоногие: особенности строения и жизнедеятельности. Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	6
2. Тип Членистоногие. Типы: Щупальцевые, Иглокожие, Погонофоры	20
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.2, ПК.1.3 ПК-3: ПК.3.2 УК-1: УК.1.2, УК.1.3	
2.1. Тип Членистоногие: класс Ракообразные, класс Паукообразные, класс Насекомые 1. Общая характеристика членистоногих. 2. Ракообразные -типичные представители типа Членистоногие. 3. Систематика класса Ракообразные. 4. Анатомия и морфология паукообразных. 5. Основные отряды в пределах класса Паукообразные. 6. Общая характеристика класса Насекомые. 7. Морфология насекомых. 8. Внутреннее строение насекомых. 9. Адаптации насекомых к воздушно-наземному образу жизни. 10. Эмбриональное развитие насекомых. 11. Постэмбриональное развитие насекомых. 12. Общая характеристика системы класса Насекомые. 13. Основные отряды насекомых. 14.Насекомые-вредители сельско-хозяйственных растений. 15. Практическое значение насекомых. Учебно-методическая литература: 3, 5, 6, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3	14
2.2. Типы: Щупальцевые, Иглокожие, Погонофоры. 1. Общая характеристика типа Щупальцевые. 2. Видовое разнообразие типа Щупальцевые. 3. Общая характеристика типа Иглокожие. 4. Классы иглокожих животных. Видовое разнообразие и практическое значение иглокожих животных. 5. Особенности экологии иглокожих животных. 6. Общая характеристика типа Погонофоры. 7. Внешнее и внутреннее строение погонофор. 8. Адаптации погонофор к среде обитания 9. Филогения погонофор. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	6

3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Одноклеточные животные. Низшие многоклеточные. Раздел Лучистые. Билатерально-симметричные животные.	40
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1 ПК-3: ПК.3.1 УК-1: УК.1.1	
1.1. Введение в курс зоологии. Тип Саркомастигофоры. Тип Инфузории Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Подготовить доклад на тему "История развития зоологии беспозвоночных". 2. Заполнить таблицу " Основные этапы развития зоологии беспозвоночных". 3. Подготовить отчет по лабораторной работе на тему " Строение клеток саркомастигофоров". 4. Подготовить конспект по теме " Практическое значение одноклеточных животных"	10

<p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 5, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 4</p>	10
<p>1.2. Низшие многоклеточные. Тип Губки Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1.Подготовить реферат на тему "Классификация губок". 2.Подобрать материал и подготовить мультимедийную презентацию на тему "Строение губок". 3. Подготовить конспект по теме " Значение губок в жизнедеятельности водных экосистем". Учебно-методическая литература: 1, 4, 5, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3</p>	10
<p>1.3. Раздел Лучистые. Тип Кишечнополостные Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1.Подготовить конспект на тему "Общая характеристика кишечнополостных", используя рекомендованную литературу. 2. Подготовить доклад на тему "Многообразие кишечнополостных". Учебно-методическая литература: 1, 2, 5, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3</p>	2
<p>1.4. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Подготовить конспект по теме "Филогенез плоских червей". 2.Подобрать материал и подготовить мультимедийную презентацию на тему "Нематоды -вредители сельскохозяйственных растений". 3. Подготовить сообщение на тему "Цикл развития аскариды человеческой". 4. Подготовить отчет по лабораторной работе на тему "Строение и жизнедеятельность плоских червей на примере печеночного сосальщика" 5.Заполнить таблицу на тему "Значение кольчатых червей в функционировании экосистем".. Учебно-методическая литература: 1, 3, 5, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3</p>	8
<p>1.5. Тип Моллюски Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Подготовить сообщение на тему "Морфология брюхоногих моллюсков". 2. Заполнить таблицу на тему "Внутреннее строение брюхоногих моллюсков". 3. Контрольная работа по теме " Тип Моллюски". 1 вариант: 1. Морфология брюхоногих моллюсков. 2. Внутреннее строение двустворчатых моллюсков 3. Биологическое разнообразие головоногих моллюсков. 2 вариант: 1. Морфология головоногих моллюсков. 2. Внутреннее строение брюхоногих моллюсков. 3. Биологическое разнообразие двустворчатых моллюсков. Учебно-методическая литература: 1, 3, 6, 8</p>	10
<p>2. Тип Членистоногие. Типы: Щупальцевые, Иголкожские, Погонофоры</p>	40
<p>Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.2, ПК.1.3 ПК-3: ПК.3.2 УК-1: УК.1.2, УК.1.3</p>	

<p>2.1. Тип Членистоногие: класс Ракообразные, класс Паукообразные, класс Насекомые Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Решение кейса по теме "Общая характеристика членистоногих животных".</p> <p>2. Зарисовать схему строения конечностей речного рака.</p> <p>3. Подготовить отчет по лабораторной работе по теме "Ракообразные -типичные представители типа Членистоногие".</p> <p>4. Подготовить доклад на тему "Происхождение членистоногих", используя рекомендованную литературу.</p> <p>5. Заполнить таблицу "Значение представителей типа Членистоногие в природе и жизни человека", используя рекомендованную литературу. Учебно-методическая литература: 2, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3</p>	20
<p>2.2. Типы: Щупальцевые, Иголкожие, Погонофоры. Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Подготовить реферат по теме "Видовое разнообразие щупальцевых и их адаптации к среде обитания".</p> <p>2. Подготовить отчет по лабораторной работе по теме "Видовое разнообразие и практическое значение иголкожих животных".</p> <p>3. Подготовить конспект по теме " Особенности строения и адаптации к среде обитания погонофор".</p> <p>4. Подготовиться к контрольной работе: 1 вариант: 1. Общая характеристика членистоногих". 2. Внутреннее строение насекомых. 3. Биологическое разнообразие иголкожих. 2 вариант: 1. Общая характеристика иголкожих. 2. Внутреннее строение погонофор. 3. Биологическое разнообразие ракообразных.</p> <p>5. Подобрать материал и подготовить мультимедийную презентацию. на тему "Особенности экологии погонофор". Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 4</p>	20

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
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.	
4	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
5	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/
Дополнительная литература		
6	Шапкин В.А. Практикум по зоологии беспозвоночных/В.А.Шапкин, З.И. Тюмасева, И.В.Машкова, Е.В. Гуськова. – М.: Академия, 2005.- 201 с.	
7	Лихачев С.Ф. Зоология беспозвоночных: учеб. пособие/ С.Ф. Лихачев. – СПб:Тесса, 2004. – 201 с.	
8	Догель В.А. Зоология беспозвоночных/ В.А. Догель, Ю.И. Полянский.- М.: Просвещение, 1985.- 559 с.	

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

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	Естественнонаучный образовательный портал	http://www.en.edu.ru
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru
3	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
4	База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp

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

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

5.1.1. Текущий контроль.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Содержание оценочного средства	Код компетенции, индикатора
Одноклеточные животные. Низшие многоклеточные. Раздел Лучистые. Билатерально-симметричные животные.			
1	Доклад/сообщение	Подготовить доклад на тему "История развития зоологии беспозвоночных", используя рекомендованную литературу.	ПК-1 (ПК.1.1)
2	Конспект по теме	Подготовить конспект по теме "Значение губок в жизнедеятельности водных экосистем", используя рекомендованную литературу.	ПК-3 (ПК.3.1)
3	Контрольная работа по разделу/теме	Подготовиться к контрольной работе: 1 вариант: 1. Морфология брюхоногих моллюсков. 2. Внутреннее строение двустворчатых моллюсков 3. Биологическое разнообразие головоногих моллюсков. 2 вариант: 1. Морфология головоногих моллюсков. 2. Внутреннее строение брюхоногих моллюсков. 3. Биологическое разнообразие двустворчатых моллюсков.	ПК-1 (ПК.1.1)
4	Мультимедийная презентация	Подобрать материал и подготовить мультимедийную презентацию на тему "Строение губок", используя рекомендованную литературу.	УК-1 (УК.1.1)
5	Отчет по лабораторной работе	Подготовить отчет по лабораторной работе на тему "Строение и жизнедеятельность плоских червей на примере печеночного сосальщика"	ПК-3 (ПК.3.1)
6	Реферат	Подготовить реферат на тему "Классификация губок", используя рекомендованную литературу.	УК-1 (УК.1.1)
7	Таблица по теме	Заполнить таблицу "Основные этапы развития зоологии беспозвоночных", используя рекомендованную литературу.	ПК-1 (ПК.1.1) ПК-3 (ПК.3.1)
Тип Членистоногие. Типы: Щупальцевые, Иглокожие, Погонофоры			
1	Доклад/сообщение	Подготовить доклад на тему "Происхождение членистоногих", используя рекомендованную литературу.	ПК-1 (ПК.1.2) УК-1 (УК.1.2, УК.1.3)
2	Кейс-задачи	Решение кейса по теме "Общая характеристика членистоногих животных", используя различные источники.	ПК-1 (ПК.1.2)
3	Конспект по теме	Подготовить конспект по теме "Особенности строения и адаптации к среде обитания погонофор", используя рекомендованную литературу.	ПК-3 (ПК.3.2)
4	Контрольная работа по разделу/теме	Подготовиться к контрольной работе: 1 вариант: 1. Общая характеристика членистоногих". 2. Внутреннее строение насекомых. 3. Биологическое разнообразие иглокожих. 2 вариант: 1. Общая характеристика иглокожих. 2. Внутреннее строение погонофор. 3. Биологическое разнообразие ракообразных.	УК-1 (УК.1.2)
5	Мультимедийная презентация	Подобрать материал и подготовить мультимедийную презентацию на тему "Особенности экологии погонофор", используя рекомендованную литературу.	УК-1 (УК.1.2, УК.1.3)
6	Отчет по лабораторной работе	Подготовить отчет по лабораторной работе по теме "Ракообразные -типичные представители типа Членистоногие".	ПК-1 (ПК.1.3)
7	Реферат		ПК-3 (ПК.3.2)

		Подготовить реферат по теме "Видовое разнообразие щупальцевых и их адаптации к среде обитания"., используя рекомендованную литературу.	
8	Схема/граф-схема	Зарисовать схему строения конечностей речного рака, используя рекомендованную литературу.	ПК-1 (ПК.1.3)
9	Таблица по теме	Заполнить таблицу "Значение представителей типа Членистоногие в природе и жизни человека", используя рекомендованную литературу.	УК-1 (УК.1.3)

5.1.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГТТУ».

Первый период контроля

1. Экзамен

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 амебы протей. Раковинные корненожки. Дизентерийная амеба.
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 Гребневки. Общая характеристика. Строение и физиология. Размножение и развитие.
24. Основные представители типа Гребневки. 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 Крутые черви.
33. Класс Собственно Крутые 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.

Типовые практические задания:

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

1. Дифференцированный зачет

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

Типовые практические задания:

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.

5.2 Обеспеченность проверки сформированности компетенции оценочными средствами

Код компетенции, индикатора	Форма оценивания									
	Текущий контроль									Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Кейс-задачи	Конспект по теме	Контрольная работа по разделу/теме	Мультимедийная презентация	Отчет по лабораторной работе	Реферат	Таблица по теме	Схема/граф-схема	
ПК-1										
ПК.1.1	+			+				+		+
ПК.1.2	+	+								+
ПК.1.3						+			+	+
ПК-3										
ПК.3.1			+			+		+		+
ПК.3.2			+				+			+
УК-1										
УК.1.1					+		+			+
УК.1.2	+			+	+					+
УК.1.3	+				+			+		+

5.3 Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код и содержание компетенции	
Код и содержание индикатора компетенции	
Содержание уровня компетенции	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)
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 (преподаваемого предмета)	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология). Свободно демонстрирует умение определять структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология). Свободно владеет умениями определения структуры, состава и дидактических единиц предметной области (биология).

<p>Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный)</p> <p>Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p>Академическая оценка Хорошо/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 61-85</p>	<p>Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология), однако допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умения определять структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология). Уверенно владеет умениями определения структуры, состава и дидактических единиц предметной области (биология), но допускает незначительные ошибки.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Пороговый</p> <p>Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность</p> <p>Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 41-60</p>	<p>Не демонстрирует глубокого понимания материала. В основном демонстрирует умение определять структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология). Владеет умениями определения структуры, состава и дидактических единиц предметной области (биология), но допускает ошибки.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Недостаточный</p> <p>Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p>Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже</p>	<p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня. Отсутствие признаков удовлетворительного уровня. Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p>
<p>ПК.1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>	
<p>Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый)</p> <p>Содержательное описание уровня Творческая деятельность</p> <p>Академическая оценка Отлично/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 86-100</p>	<p>Знает методы и критерии отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Свободно демонстрирует умение осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Свободно владеет методами и критериями отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>

<p>Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный)</p> <p>Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p>Академическая оценка Хорошо/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 61-85</p>	<p>Знает методы и критерии отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Демонстрирует умение осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p> <p>Уверенно владеет методами и критериями отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Пороговый</p> <p>Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность</p> <p>Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 41-60</p>	<p>Не демонстрирует глубокого понимания материала. В основном демонстрирует умение осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p> <p>Владеет методами отбора учебного содержания для его реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Недостаточный</p> <p>Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p>Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже</p>	<p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня. Отсутствие признаков удовлетворительного уровня. Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p>
<p>ПК.1.3. демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные</p>	
<p>Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый)</p> <p>Содержательное описание уровня Творческая деятельность</p> <p>Академическая оценка Отлично/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 86-100</p>	<p>Знает различные формы учебных занятий; методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p> <p>Свободно демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий; использовать методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p> <p>Свободно владеет умениями по разработке различных форм учебных занятий; методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными.</p>

<p>Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный)</p> <p>Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p>Академическая оценка Хорошо/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 61-85</p>	<p>Знает различные формы учебных занятий; методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные, однако допускает незначительные ошибки.</p> <p>Демонстрирует умения разрабатывать различные формы учебных занятий; использовать методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p> <p>Уверенно владеет умениями по разработке различных форм учебных занятий; методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными, но допускает незначительные ошибки.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Пороговый</p> <p>Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность</p> <p>Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 41-60</p>	<p>Не демонстрирует глубокого понимания материала.</p> <p>В основном демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий; использовать методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p> <p>Владеет умениями по разработке различных форм учебных занятий; методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными, но допускает ошибки.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Недостаточный</p> <p>Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p>Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже</p>	<p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p> <p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p> <p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p>
<p>ПК-3 способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами ...</p>	
<p>ПК.3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)</p>	
<p>Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый)</p> <p>Содержательное описание уровня Творческая деятельность</p> <p>Академическая оценка Отлично/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 86-100</p>	<p>Знает способы интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности.</p> <p>Свободно демонстрирует умение интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>Свободно владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p>

<p>Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный)</p> <p>Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p>Академическая оценка Хорошо/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 61-85</p>	<p>Знает способы интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности, однако допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умения интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Уверенно владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.), но допускает незначительные ошибки.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Пороговый</p> <p>Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность</p> <p>Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 41-60</p>	<p>Не демонстрирует глубокого понимания материала. В основном демонстрирует умения интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.), но допускает ошибки.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Недостаточный</p> <p>Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p>Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже</p>	<p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня. Отсутствие признаков удовлетворительного уровня. Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p>
<p>ПК.3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности</p>	
<p>Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый)</p> <p>Содержательное описание уровня Творческая деятельность</p> <p>Академическая оценка Отлично/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 86-100</p>	<p>Знает образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии. Свободно демонстрирует умение использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности Свободно владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p>

<p>Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный)</p> <p>Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p>Академическая оценка Хорошо/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 61-85</p>	<p>Знает образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии, однако допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умение использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности.</p> <p>Уверенно владеет умениями по использованию образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности, но допускает незначительные ошибки.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Пороговый</p> <p>Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность</p> <p>Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 41-60</p>	<p>Не демонстрирует глубокого понимания материала. В основном демонстрирует умения использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии во внеурочной деятельности.</p> <p>Владеет умениями по использованию образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании биологии в учебной и во внеурочной деятельности, но допускает ошибки.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Недостаточный</p> <p>Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p>Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже</p>	<p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня. Отсутствие признаков удовлетворительного уровня. Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p>
<p>УК-1 *способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (1.1; 1.2; 1.3)</p>	
<p>УК.1.1. демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение</p>	
<p>Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый)</p> <p>Содержательное описание уровня Творческая деятельность</p> <p>Академическая оценка Отлично/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 86-100</p>	<p>Знает особенности системного и критического мышления; способы аргументации суждений и оценки информации.</p> <p>Свободно демонстрирует умение аргументированно формировать собственные суждения и оценивать информацию.</p> <p>Свободно владеет способами аргументации суждений и оценки информации.</p>

<p>Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный)</p> <p>Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p>Академическая оценка Хорошо/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 61-85</p>	<p>Знает особенности системного и критического мышления, способы аргументации суждений и оценки информации, однако допускает незначительные ошибки.</p> <p>Знает особенности системного и критического мышления, способы аргументации суждений и оценки информации, однако допускает незначительные ошибки.</p> <p>Уверенно владеет способами аргументации суждений и оценки информации, но допускает незначительные ошибки.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Пороговый</p> <p>Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность</p> <p>Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 41-60</p>	<p>Не демонстрирует глубокого понимания материала.</p> <p>В основном демонстрирует умение оценивать информацию.</p> <p>Владеет способами оценки информации.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Недостаточный</p> <p>Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p>Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже</p>	<p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p> <p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p> <p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p>
<p>УК.1.2. применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности</p>	
<p>Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый)</p> <p>Содержательное описание уровня Творческая деятельность</p> <p>Академическая оценка Отлично/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 86-100</p>	<p>Знает логические формы и процедуры.</p> <p>Свободно демонстрирует умение применять логические формы и процедуры.</p> <p>Свободно владеет способами рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.</p>

<p>Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный)</p> <p>Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p>Академическая оценка Хорошо/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 61-85</p>	<p>Знает логические формы и процедуры, однако допускает незначительные ошибки.</p> <p>Демонстрирует умение применять логические формы и процедуры. Верно владеет способами способами рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности, но допускает незначительные ошибки.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Пороговый</p> <p>Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность</p> <p>Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 41-60</p>	<p>Не демонстрирует глубокого понимания материала.</p> <p>В основном демонстрирует умение применять логические формы и процедуры.</p> <p>Владеет способами рефлексии по поводу собственной деятельности, но допускает ошибки.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Недостаточный</p> <p>Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p>Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже</p>	<p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p> <p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p> <p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p>
<p>УК.1.3. анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений</p>	
<p>Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый)</p> <p>Содержательное описание уровня Творческая деятельность</p> <p>Академическая оценка Отлично/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 86-100</p>	<p>Знает способы поиска и методы анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p> <p>Свободно демонстрирует умение анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p> <p>Свободно владеет методами анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p>

<p>Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный)</p> <p>Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p>Академическая оценка Хорошо/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 61-85</p>	<p>нает способы поиска и методы анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений, однако допускает незначительные ошибки.</p> <p>Демонстрирует умение анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p> <p>Уверенно владеет методами анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений, но допускает незначительные ошибки.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Пороговый</p> <p>Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность</p> <p>Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 41-60</p>	<p>Не демонстрирует глубокого понимания материала.</p> <p>В основном демонстрирует умение анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p> <p>Владеет методами анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений, но допускает ошибки.</p>
<p>Уровень освоения компетенции Недостаточный</p> <p>Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p>Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже</p>	<p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p> <p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p> <p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p>

5.4. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> - 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
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>"Удовлетворительно" ("зачтено")</p>	<ul style="list-style-type: none"> - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
<p>"Неудовлетворительно" ("не зачтено")</p>	<ul style="list-style-type: none"> - неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величины, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Экзамен

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающегося не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

4. Дифференцированный зачет

Цель дифференцированного зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачету и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачета и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

Результат дифференцированного зачета выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

5. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
 - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
 - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
 - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
 - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
 - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

6. Таблица по теме

Таблица – форма представления материала, предполагающая его группировку и систематизированное представление в соответствии с выделенными заголовками граф.

Правила составления таблицы:

1. таблица должна быть выразительной и компактной, лучше делать несколько небольших по объему, но наглядных таблиц, отвечающих задаче исследования;
2. название таблицы, заглавия граф и строк следует формулировать точно и лаконично;
3. в таблице обязательно должны быть указаны изучаемый объект и единицы измерения;
4. при отсутствии каких-либо данных в таблице ставят многоточие либо пишут «Нет сведений», если какое-либо явление не имело места, то ставят тире;
5. числовые значения одних и тех же показателей приводятся в таблице с одинаковой степенью точности;
6. таблица с числовыми значениями должна иметь итоги по группам, подгруппам и в целом;
7. если суммирование данных невозможно, то в этой графе ставят знак умножения;
8. в больших таблицах после каждых пяти строк делается промежуток для удобства чтения и анализа.

7. Отчет по лабораторной работе

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

8. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

9. Реферат

Реферат – теоретическое исследование определенной проблемы, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат обычно включает следующие части:

1. библиографическое описание первичного документа;
2. собственно реферативная часть (текст реферата);
3. справочный аппарат, т.е. дополнительные сведения и примечания (сведения, дополнительно характеризующие первичный документ: число иллюстраций и таблиц, имеющихся в документе, количество источников в списке использованной литературы).

Этапы написания реферата

1. выбрать тему, если она не определена преподавателем;
2. определить источники, с которыми придется работать;
3. изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
4. составить план;
5. написать реферат:
 - обосновать актуальность выбранной темы;
 - указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);
 - сформулировать проблематику выбранной темы;
 - привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
 - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

При оформлении реферата следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

10. Мультимедийная презентация

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунок, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

11. Конспект по теме

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

12. Кейс-задачи

Кейс – это описание конкретной ситуации, отражающей какую-либо практическую проблему, анализ и поиск решения которой позволяет развивать у обучающихся самостоятельность мышления, способность выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, а также аргументировано отстаивать собственную позицию.

Рекомендации по работе с кейсом:

1. Сначала необходимо прочитать всю имеющуюся информацию, чтобы составить целостное представление о ситуации; не следует сразу анализировать эту информацию, желательно лишь выделить в ней данные, показавшиеся важными.
2. Требуется охарактеризовать ситуацию, определить ее сущность и отметить второстепенные элементы, а также сформулировать основную проблему и проблемы, ей подчиненные. Важно оценить все факты, касающиеся основной проблемы (не все факты, изложенные в ситуации, могут быть прямо связаны с ней), и попытаться установить взаимосвязь между приведенными данными.
3. Следует сформулировать критерий для проверки правильности предложенного решения, попытаться найти альтернативные способы решения, если такие существуют, и определить вариант, наиболее удовлетворяющий выбранному критерию.
4. В заключении необходимо разработать перечень практических мероприятий по реализации предложенного решения.
5. Для презентации решения кейса необходимо визуализировать решение (в виде электронной презентации, изображения на доске и пр.), а также оформить письменный отчет по кейсу.

13. Схема/граф-схема

Схема — графическое представление определения, анализа или метода решения задачи, в котором используются символы для отображения данных.

Граф-схема — графическое изображение логических связей между основными субъектами текста (отношений между условно выделенными константами).

Для выполнения задания на составление схемы/граф-схемы необходимо:

1. Выделить основные понятия, изученные в данном разделе (по данной теме).
2. Определить, как понятия связаны между собой.
3. Показать, как связаны между собой отдельные блоки понятий.
4. Привести примеры взаимосвязей понятий в соответствии с созданной граф-схемой.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)
2. Развивающее обучение
3. Проблемное обучение
4. Кейс-технологии
5. Технология развития критического мышления
6. Технологии эвристического обучения

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. лаборатория
4. 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
5. Специализированное оборудование и технические средства обучения:
 - проектор
 - компьютер/ ноутбук
 - интерактивная доска
 - мультимедийная панель