

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатык Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 19.05.2025 13:39:38
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»
Декан факультета пищевых технологий
Коваленко А.В. _____
«_16_» _____ июня _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «Зоология»
для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
направленность (профиль) Экология в АПК и промышленности
Год начала подготовки – 2023
Квалификация выпускника – бакалавр

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 г., № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 894 (с изменениями).

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

кандидат биол. наук, доцент _____ **А. А. Кретов**

старший преподаватель _____ **М. А. Гнатюк**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры биологии животных (протокол № 12 от «09» июня 2023 г.).

Заведующий кафедрой _____ **А. А. Кретов**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета пищевых технологий (протокол № 12 от «13» июня 2023 г.).

Председатель методической комиссии _____ **А.К. Пивовар**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **И.А. Ладыш**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Зоология – дисциплина, изучающая таксономию, строение, процессы жизнедеятельности, разнообразие и распространение животных на Земле.

Целью дисциплины является изучение основных групп животных от простейших до млекопитающих, их макросистематику, морфологию, анатомию, филогению, жизненные циклы наиболее важных видов. Особое внимание уделяется на виды животных, имеющих значение для сельского хозяйства–возбудителей различных заболеваний. Одновременно необходимо изучить строение и получить навыки работы с оптическими приборами, методы сбора, идентификации.

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучить основные признаки животного типа организации;
- место животных в трофических цепях и в биосфере Земли в целом;
- основные закономерности эволюции животного мира;
- принципы филогенетической систематики и построения иерархической таксономии царства животных;
- современное состояние животного мира и проблемы сохранения его разнообразия.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Зоология» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.0.39) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплин: «География», «Биология и теория эволюции», «Ботаника».

Дисциплина читается во 2 семестре, поэтому предшествует дисциплинам «Учение о биосфере», «Заповедное дело», «Экология животных, растений и микроорганизмов».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.3. Применяет базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования	<p>Знать: основные направления эволюции животных; причины и факторы эволюции; биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека</p> <p>Уметь: выделять прогрессивные, примитивные, а также черты специализации в организации животных; - сравнивать животных разных систематических групп; рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции и прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов.</p> <p>Владеть: зоологическими терминами и понятиями, методами описания и классификации животных; методами прижизненного наблюдения, описания, культивирования, таксономических исследований; приемами мониторинга животных, способами оценки и контроля морфологических особенностей животного организма и навыками прогнозирования последствий уничтожения животных человеком.</p>
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Владеет навыками идентификации и описания биологического разнообразия	<p>Знать: методы учета и описания экосистем и отдельных элементов биологического разнообразия, биоразнообразия местной флоры и фауны; разнообразие местных природных экосистем;</p> <p>Уметь: применять методы идентификации и описания экосистем и биологического разнообразия в профессиональной деятельности;</p> <p>Иметь навыки: идентификации и описания экосистем и биологического разнообразия.</p>

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		2 семестр	2 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Аудиторная работа:	36	36	12
Лекции	16	16	4
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	20	20	8
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	72	72	96
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачёт	зачёт	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
Модуль 1. «Зоология беспозвоночных»		6	-	6	22
1.	Подцарство одноклеточные	2	-	2	6
2.	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	2	-	2	8
3.	Тип Членистоногие. Систематика членистоногих.	2	-	2	8
Модуль 2. «Зоология пойкилотермных позвоночных животных»		6	-	8	28
1.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночнохордовые.	2	-	2	6
2.	Подтип Позвоночные. Класс Круглоротые. Класс Хрящевые рыбы.	1	-	2	6
3.	Класс Костные рыбы. Систематика надкласса Рыбы	1	-	2	8
4.	Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.	2	-	2	8
Модуль 3 «Зоология гомойотермных позвоночных животных»		4	-	6	22
1.	Класс Птицы. Класс Птицы (систематика)	2	-	2	8
2.	Класс млекопитающие (морфология).	1	-	2	8
3.	Класс млекопитающие (систематика)	1	-	2	6
заочная форма обучения					
Модуль 1. «Зоология беспозвоночных»		2	-	2	30
1.	Подцарство одноклеточные	1	-	1	10
2.	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	1	-	1	10
3.	Тип Членистоногие. Систематика членистоногих.	-	-	-	10
Модуль 2. «Зоология пойкилотермных позвоночных животных»		1	-	4	38
1.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночнохордовые.	1	-	1	10
2.	Подтип Позвоночные. Класс Круглоротые. Класс Хрящевые рыбы.	-	-	1	10
3.	Класс Костные рыбы. Систематика надкласса Рыбы	-	-	1	9
4.	Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.	-	-	1	9
Модуль 3 «Зоология гомойотермных позвоночных животных»		1	-	2	28
1.	Класс Птицы. Класс Птицы (систематика)	-	-	1	10
2.	Класс млекопитающие (морфология).	1	-	1	10
3.	Класс млекопитающие (систематика)	-	-	-	8

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Модуль 1. «Зоология беспозвоночных»

Тема 1. Подцарство одноклеточные

Введение в зоологию. Зоология как наука. Система животного мира.

Подцарство Одноклеточные. Систематический обзор. Практическое значение простейших. Циклы развития паразитических одноклеточных. Общая характеристика типа Простейшие, кл. Саркодовые, строение, форма, распространение. Характеристика кл. Жгутиконосцы. Характеристика кл. Споровики, жизненные циклы представителей класса. Характеристика кл. Инфузории

Тема 2. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.

Подцарство Многоклеточные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы. Тип Гребневники.

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Систематический обзор классов Турбеллярии, Моногенеи, Трематоды, Цестоды, Цестодообразные. Тип Первичнополостные черви. Прогрессивные черты в строении. Систематический обзор классов Брюхоносовые, Коловратки, Нематоды. Тип Кольчатые черви. Прогрессивные черты в строении. Систематический обзор. Черты приспособления к паразитизму у червей – экто- и эндопаразитов. Практическое использование червей.

Тема 3. Тип Членистоногие. Систематика членистоногих.

Тип Членистоногие - высокоорганизованный тип беспозвоночных животных. Класс Ракообразные и Паукообразные. Опасные и ядовитые виды. Характеристика классов Многоножки и Насекомые. Опасные и ядовитые насекомые. Циклы развития некоторых представителей. Роль медоносной пчелы в сельском хозяйстве. Тип Моллюски. Общая характеристика и практическое значение классов Боконервные, Моноплакофоры, Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие и т.д.

Модуль 2. «Зоология пойкилотермных позвоночных животных»

Тема 4. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночдохордовые.

Тип Хордовые. Общая характеристика. Систематический обзор. Низшие Хордовые – Бесчерепные и Личиночдохордовые.

Тема 5. Подтип Позвоночные. Класс Круглоротые. Класс Хрящевые рыбы.

Подтип Позвоночные – прогрессивные черты. Первичноводные позвоночные – Круглоротые, Хрящевые. Характеристика подтипа Позвоночные, изучение систематики кл. Круглоротые, особенности строения, распространение. Характеристика подтипа Позвоночные, изучение систематики кл. Круглоротые, особенности строения, распространение.

Тема 6. Класс Костные рыбы. Систематика надкласса Рыбы

Характеристика класса Костные рыбы, особенности строения, развитие систем органов. Изучение систематики класса Костные рыбы.

Тема 7. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.

Класс Земноводные, или Амфибии, их биологическая характеристика и систематический обзор. Значение.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии, их биологическая характеристика, систематический обзор и значение.

Понятие об анамниях и амниотах.

Модуль 3 «Зоология гомойотермных позвоночных животных»

Тема 8. Класс Птицы. Класс Птицы (систематика)

Характеристика Класса Птицы. Изучение систематики класса Птицы. Понятие о пойкилотермных и гомойотермных животных.

Тема 9. Класс млекопитающие (морфология).

Характеристика Класса Млекопитающие, как наиболее высокоорганизованных хордовых животных. Эволюция систем органов хордовых животных (головного мозга, пищеварения, дыхания, выделения, кровообращения, половой системы, эндокринной

системы, скелета, мышц и кожного покрова). Типичные, редкие и исчезающие животные фауны ЛНР.

Тема 10. Класс млекопитающие (систематика).

Происхождение и систематическое положение домашних животных. Характеристика класса Млекопитающие, изучение систематики животных.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Модуль 1. «Зоология беспозвоночных»		6	2
1.	Тема лекционного занятия 1. Подцарство одноклеточные	2	1
2.	Тема лекционного занятия 2. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	2	1
3.	Тема лекционного занятия 3. Тип Членистоногие. Систематика членистоногих.	2	-
Модуль 2. «Зоология пойкилотермных позвоночных животных»		6	1
4.	Тема лекционного занятия 4. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночдохордовые.	2	1
5.	Тема лекционного занятия 5. Подтип Позвоночные. Класс Круглоротые. Класс Хрящевые рыбы.	1	-
6.	Тема лекционного занятия 6. Класс Костные рыбы. Систематика надкласса Рыбы	1	-
7.	Тема лекционного занятия 7. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.	2	-
Модуль 3 «Зоология гомойотермных позвоночных животных»		4	1
8.	Тема лекционного занятия 8. Класс Птицы. Класс Птицы (систематика)	2	-
9.	Тема лекционного занятия 9. Класс млекопитающие (морфология).	1	1
10.	Тема лекционного занятия 10. Класс млекопитающие (систематика)	1	-
Итого:		16	4

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров). Не предусмотрены

4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Модуль 1. «Зоология беспозвоночных»		6	2
1.	Тема лабораторного занятия 1. Введение в зоологию. Зоология как наука. Система животного мира. Подцарство Одноклеточные. Систематический обзор. Практическое значение простейших.	2	1
2.	Тема лабораторного занятия 2. Подцарство Многоклеточные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Тип Гребневики. Тип Плоские черви. Общая характеристика. Систематический обзор классов.	2	1
3.	Тема лабораторного занятия 3. Тип Первичнополостные черви. Прогрессивные черты в строении. Систематический обзор классов. Тип Кольчатые черви. Прогрессивные черты в строении. Систематический обзор. Черты приспособления к паразитизму у червей – экто- и эндопаразитов. Практическое использование червей.	2	-
Модуль 2. «Зоология пойкилотермных позвоночных животных»		8	4
4.	Тема лабораторного занятия 4. Тип Членистоногие - высокоорганизованный тип беспозвоночных животных. Опасные и ядовитые виды. Роль медоносной пчелы в сельском хозяйстве. Тип Моллюски. Общая характеристика и практическое значение классов.	2	1
5.	Тема лабораторного занятия 5. Тип Хордовые. Общая характеристика. Систематический обзор. Первичноводные позвоночные – Круглоротые, Хрящевые и Костные рыбы.	2	1
6.	Тема лабораторного занятия 6. Типы Земноводные, или Амфибии, и Пресмыкающиеся, или Рептилии. Их биологическая характеристика и систематический обзор. Понятие об анамниях и амниотах.	2	1
7.	Тема лабораторного занятия 7. Характеристика Класса Птицы. Понятие о пойкилотермных и гомойотормных животных.	2	1
Модуль 3 «Зоология гомойотермных позвоночных животных»		4	2
8.	Тема лабораторного занятия 8. Характеристика Класса Млекопитающие, как наиболее высокоорганизованных хордовых животных.	2	1
9.	Тема лабораторного занятия 9. Типичные, редкие и исчезающие животные фауны ЛНР.	2	1
10.	Тема лабораторного занятия 10. Происхождение и систематическое положение домашних животных. Эволюция систем органов хордовых животных.	2	-
Итого:		20	8

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Учебная дисциплина «Зоология» является теоретической, дает студентам комплексное представление о животном мире, его многообразии. Аудиторные занятия проводятся в виде лабораторных занятий - это одна из важнейших форм обучения студентов. В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к лабораторным занятиям. Проведение активных форм лабораторных занятий позволяет увязать теоретические положения с практикой.

При подготовке к практическим занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме;
- знать вопросы, предусмотренные планом занятия и принимать активное участие в их обсуждении;
- без затруднения отвечать по тестам, предлагаемым к каждой теме
- выполнить предлагаемые в рабочей тетради задания для самостоятельной работы.

Основной целью лабораторных занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы занятия.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов). Не предусмотрены

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Модуль 1. «Зоология беспозвоночных»			22	30
1.	Подцарство одноклеточные. Подцарство Одноклеточные. Систематический обзор. Практическое значение простейших.	1. Гаранович, И.И., Методические указания к выполнению лабораторных работ по зоологии для студентов 1 курса зооинженерного факультета. - Луганск, 2000 2. Коюда, Л.И., Методические рекомендации к изучению паразитических простейших для студентов 1 курса зооинженерного факультета и факультета ветеринарной медицины. – Луганск, 2001 3. Гаранович И.И., Дневник учебной практики по прикладной зоологии студентов 1 курса зообиотехнологического факультета. — Луганск: ЛНАУ, 2006 - 35 с. 4. Гаранович, И.И. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по зоологии. – Луганск, 2006. - 98 с	6	10

№ п/п	Тема	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
		5. Гаранович, И.И. Зоология. Курс лекций. Часть I. – Луганск: ООО "ММЦ "Консалтинг Групп", 2011 г. – 91 с. 6. Гаранович И.И. Методические указания к выполнению контрольной работы по зоологии. – Луганск, 2017. 7. Гаранович И.И., Онищенко Е.С. Зоология. Курс лекций. Часть II. Луганск: Издательство Луганского НАУ, 2017. – 84 с.		
2.	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Тип Гребневики. Тип Плоские черви. Общая характеристика. Систематический обзор классов. Тип Первичнополостные черви. Прогрессивные черты в строении. Систематический обзор классов. Тип Кольчатые черви. Прогрессивные черты в строении. Систематический обзор. Черты приспособления к паразитизму у червей – экто- и эндопаразитов. Практическое использование червей.	1. 1. Гаранович, И.И., Методические указания к выполнению лабораторных работ по зоологии для студентов 1 курса зооинженерного факультета. - Луганск, 2000 2. Коюда, Л.И, Методические рекомендации к изучению паразитических простейших для студентов 1 курса зооинженерного факультета и факультета ветеринарной медицины. – Луганск, 2001 3. Гаранович И.И., Дневник учебной практики по прикладной зоологии студентов 1 курса зообиотехнологического факультета. — Луганск: ЛНАУ, 2006 - 35 с. 4. Гаранович, И.И. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по зоологии. – Луганск, 2006. - 98 с 5. Гаранович, И.И. Зоология. Курс лекций. Часть I. – Луганск: ООО "ММЦ "Консалтинг Групп", 2011 г. – 91 с. 6. Гаранович И.И. Методические указания к выполнению контрольной работы по зоологии. – Луганск, 2017. 7. Гаранович И.И., Онищенко Е.С. Зоология. Курс лекций. Часть II. Луганск: Издательство Луганского НАУ, 2017. – 84 с..	8	10
3.	Тип Членистоногие. Систематика членистоногих. Опасные и ядовитые виды. Роль медоносной пчелы в сельском	1. Гаранович, И.И., Методические указания к выполнению лабораторных работ по зоологии для студентов 1 курса зооинженерного факультета. - Луганск, 2000 2. Коюда, Л.И, Методические рекомендации к изучению паразитических простейших для студентов 1 курса зооинженерного факультета и факультета ветеринарной медицины. –	8	10

№ п/п	Тема	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
	хозяйстве. Тип Моллюски. Общая характеристика и практическое значение классов.	Луганск, 2001 3. Гаранович И.И., Дневник учебной практики по прикладной зоологии студентов 1 курса зообиотехнологического факультета. — Луганск: ЛНАУ, 2006 - 35 с. 4. Гаранович, И.И. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по зоологии. – Луганск, 2006. - 98 с 5. Гаранович, И.И. Зоология. Курс лекций. Часть I. – Луганск: ООО "ММЦ "Консалтинг Групп", 2011 г. – 91 с. 6. Гаранович И.И. Методические указания к выполнению контрольной работы по зоологии. – Луганск, 2017. 7. Гаранович И.И., Онищенко Е.С. Зоология. Курс лекций. Часть II. Луганск: Издательство Луганского НАУ, 2017. – 84 с.		
Модуль 2. «Зоология пойкилотермных позвоночных животных»			28	38
4.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночнохордовые. Общая характеристика. Систематический обзор. Первичноводные позвоночные – Круглоротые, Хрящевые и Костные рыбы.	1. Гаранович, И.И., Методические указания к выполнению лабораторных работ по зоологии для студентов 1 курса зооинженерного факультета. - Луганск, 2000 2. Коюда, Л.И, Методические рекомендации к изучению паразитических простейших для студентов 1 курса зооинженерного факультета и факультета ветеринарной медицины. – Луганск, 2001 3. Гаранович И.И., Дневник учебной практики по прикладной зоологии студентов 1 курса зообиотехнологического факультета. — Луганск: ЛНАУ, 2006 - 35 с. 4. Гаранович, И.И. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по зоологии. – Луганск, 2006. - 98 с 5. Гаранович, И.И. Зоология. Курс лекций. Часть I. – Луганск: ООО "ММЦ "Консалтинг Групп", 2011 г. – 91 с. 6. Гаранович И.И. Методические указания к выполнению контрольной работы по зоологии. – Луганск, 2017. 7. Гаранович И.И., Онищенко Е.С. Зоология. Курс лекций. Часть II. Луганск: Издательство Луганского НАУ, 2017. – 84 с.	6	10
5.	Подтип Позвоночные. Класс Круглоротые. Класс Хрящевые рыбы.	1. Гаранович, И.И., Методические указания к выполнению лабораторных работ по зоологии для студентов 1 курса зооинженерного факультета. - Луганск, 2000 2. Коюда, Л.И, Методические рекомендации к изучению паразитических простейших для студентов 1 курса зооинженерного факультета и факультета ветеринарной медицины. –	6	10

№ п/п	Тема	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
		<p>Луганск, 2001</p> <p>3. Гаранович И.И., Дневник учебной практики по прикладной зоологии студентов 1 курса зообиотехнологического факультета. — Луганск: ЛНАУ, 2006 - 35 с.</p> <p>4. Гаранович, И.И. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по зоологии. – Луганск, 2006. - 98 с</p> <p>5. Гаранович, И.И. Зоология. Курс лекций. Часть I. – Луганск: ООО "ММЦ "Консалтинг Групп", 2011 г. – 91 с.</p> <p>6. Гаранович И.И. Методические указания к выполнению контрольной работы по зоологии. – Луганск, 2017.</p> <p>7. Гаранович И.И., Онищенко Е.С. Зоология. Курс лекций. Часть II. Луганск: Издательство Луганского НАУ, 2017. – 84 с.</p>		
6.	Класс Костные рыбы. Систематика надкласса Рыбы	<p>1. Гаранович, И.И., Методические указания к выполнению лабораторных работ по зоологии для студентов 1 курса зооинженерного факультета. - Луганск, 2000</p> <p>2. Коюда, Л.И, Методические рекомендации к изучению паразитических простейших для студентов 1 курса зооинженерного факультета и факультета ветеринарной медицины. – Луганск, 2001</p> <p>3. И.И.Гаранович, Дневник учебной практики по прикладной зоологии студентов 1 курса зообиотехнологического факультета. — Луганск: ЛНАУ, 2006 - 35 с.</p> <p>4. Гаранович, И.И. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по зоологии. – Луганск, 2006. - 98 с</p> <p>5. Гаранович, И.И. Зоология. Курс лекций. Часть I. – Луганск: ООО "ММЦ "Консалтинг Групп", 2011 г. – 91 с.</p> <p>6. Гаранович И.И. Методические указания к выполнению контрольной работы по зоологии. – Луганск, 2017.</p> <p>7. Гаранович И.И., Онищенко Е.С. Зоология. Курс лекций. Часть II. Луганск: Издательство Луганского НАУ, 2017. – 84 с.</p>	8	9
7.	Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Их биологическая характеристика и систематический обзор. Понятие об	<p>1. Гаранович, И.И., Методические указания к выполнению лабораторных работ по зоологии для студентов 1 курса зооинженерного факультета. - Луганск, 2000</p> <p>2. Коюда, Л.И, Методические рекомендации к изучению паразитических простейших для студентов 1 курса зооинженерного факультета и факультета ветеринарной медицины. – Луганск, 2001</p>	8	9

№ п/п	Тема	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
	анамниях и амниотах.	3. Гаранович И.И., Дневник учебной практики по прикладной зоологии студентов 1 курса зообиотехнологического факультета. — Луганск: ЛНАУ, 2006 - 35 с. 4. Гаранович, И.И. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по зоологии. – Луганск, 2006. - 98 с 5. Гаранович, И.И. Зоология. Курс лекций. Часть I. – Луганск: ООО "ММЦ "Консалтинг Групп", 2011 г. – 91 с. 6. Гаранович И.И. Методические указания к выполнению контрольной работы по зоологии. – Луганск, 2017. 7. Гаранович И.И., Онищенко Е.С. Зоология. Курс лекций. Часть II. Луганск: Издательство Луганского НАУ, 2017. – 84 с.		
Модуль 3 «Зоология гомойотермных позвоночных животных»			22	28
8.	Класс Птицы. Класс Птицы (систематика). Понятие о пойкилотермных и гомойотермных животных.	1. Гаранович, И.И., Методические указания к выполнению лабораторных работ по зоологии для студентов 1 курса зооинженерного факультета. - Луганск,2000 2.Коюда, Л.И, Методические рекомендации к изучению паразитических простейших для студентов 1 курса зооинженерного факультета и факультета ветеринарной медицины. – Луганск,2001 3. И.И.Гаранович, Дневник учебной практики по прикладной зоологии студентов 1 курса зообиотехнологического факультета. — Луганск: ЛНАУ, 2006 - 35 с. 4. Гаранович, И.И. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по зоологии. – Луганск, 2006. - 98 с 5. Гаранович, И.И. Зоология. Курс лекций. Часть I. – Луганск: ООО "ММЦ "Консалтинг Групп", 2011 г. – 91 с. 6. Гаранович И.И. Методические указания к выполнению контрольной работы по зоологии. – Луганск, 2017. 7. Гаранович И.И., Онищенко Е.С. Зоология. Курс лекций. Часть II. Луганск: Издательство Луганского НАУ, 2017. – 84 с.	8	10
9.	Класс Млекопитающие (морфология). Характеристика Класса Млекопитающие, как наиболее высокоорганизованных хордовых	1. Гаранович, И.И., Методические указания к выполнению лабораторных работ по зоологии для студентов 1 курса зооинженерного факультета. - Луганск,2000 2.Коюда, Л.И, Методические рекомендации к изучению паразитических простейших для студентов 1 курса зооинженерного факультета и факультета ветеринарной медицины. – Луганск,2001	8	10

№ п/п	Тема	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
	животных.	3. И.И.Гаранович, Дневник учебной практики по прикладной зоологии студентов 1 курса зообихотехнологического факультета. — Луганск: ЛНАУ, 2006 - 35 с. 4. Гаранович, И.И. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по зоологии. – Луганск, 2006. - 98 с 5. Гаранович, И.И. Зоология. Курс лекций. Часть I. – Луганск: ООО "ММЦ "Консалтинг Групп", 2011 г. – 91 с. 6. Гаранович И.И. Методические указания к выполнению контрольной работы по зоологии. – Луганск, 2017. 7. Гаранович И.И., Онищенко Е.С. Зоология. Курс лекций. Часть II. Луганск: Издательство Луганского НАУ, 2017. – 84 с.		
10.	Класс Млекопитающие (систематика). Происхождение и систематическое положение домашних животных. Эволюция систем органов хордовых животных.	1. Гаранович И.И. Методические указания к выполнению лабораторных работ по зоологии для студентов 1 курса зооинженерного факультета. - Луганск, 2000 2. Гаранович, И.И. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по зоологии. – Луганск, 2006. - 98 с 3. Гаранович, И.И. Зоология. Курс лекций. Часть I. – Луганск: ООО "ММЦ"Консалтинг Групп", 2011 г. – 91 с. 4. Гаранович И.И. Методические указания к выполнению контрольной работы по зоологии. – Луганск, 2017. 5. Гаранович И.И. Зоология. Курс лекций. Часть II. Луганск: Издательство Луганского НАУ, 2017. – 84 с.	6	8
Итого			72	96

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Выполнение контрольной работы студентами заочной формы обучения.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Типичные, редкие и исчезающие животные фауны ЛНР.	Конференция	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в Приложении 3 к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библи.
1	Блохин, Г. И. Зоология / Блохин Г. И., Александров В. А. - Лань, 2017. - 572 с. https://e.lanbook.com/book/95142 (дата обращения: 30.08.2022).	7, электронный ресурс
2	Козлов, С. А. Зоология позвоночных животных / Козлов С. А., Сибен А. Н., Лящев А. А.. - Лань, 2018. - 328 с. https://e.lanbook.com/book/103904 (дата обращения: 30.08.2022).	11, электронный ресурс
3	Черепанов, Г. О. Палеозоология позвоночных: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 020200 "Биология"/ Г. О. Черепанов, А. О. Иванов. – М.: Академия, 2007. – 352 с. – (Высшее профессиональное образование).	74

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1	Дауда, Т.А. Зоология беспозвоночных. [Электронный ресурс] / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2014. – 208 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/53678 (дата обращения: 30.08.2022).
2	Дауда, Т.А. Зоология позвоночных. [Электронный ресурс] / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2014. – 224 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/53679 (дата обращения: 30.08.2022).
3	Дауда, Т.А. Практикум по зоологии. [Электронный ресурс] / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2014. - 320 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/53677 (дата обращения: 30.08.2022).
4	Гаранович, И. И. Зоология: курс лекций. Ч.1 / И.И.Гаранович, Е. С. Онищенко; Луганский национальный аграрный университет, кафедра биологии животных. – Луганск: Консалтинг Групп, 2011. – 91 с.
5	Гаранович, И.И. Зоология: курс лекций. Ч.II /И.И.Гаранович, Е. С. Онищенко; кафедра биологии животных. – Луганск: ЛНАУ, 2018. – 84 с.

6.1.3 Периодические издания не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1	Гаранович, И.И., Коюда Л.И. Методические указания к выполнению лабораторных работ по зоологии для студентов 1 курса зооинженерного факультета / И. И. Гаранович, Л. И. Коюда. - Луганск, 2000. -
2	Гаранович, И. И. Дневник учебной практики по прикладной зоологии студентов 1 курса зообиотехнологического факультета / И. И. Гаранович, А. А. Кретов — Луганск: ЛНАУ, 2006 - 35 с.
3	Гаранович, И.И. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по зоологии / И. И. Гаранович, Н. А. Гарская – Луганск, 2006. - 98 с
4	Гаранович, И.И. Зоология. Курс лекций. Часть I./ И. И. Гаранович, Е. С. Онищенко. – Луганск: ООО "ММЦ"Консалтинг Групп", 2011 г. – 91 с.
5	Гаранович, И.И. Зоология. Курс лекций. Часть II./ И. И. Гаранович, Е. С. Онищенко. – Луганск: Издательство Луганского НАУ, 2017.– 84 с

6.2. Перечень ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. https://www.elibrary.ru/defaultx.asp (дата обращения: 30.08.2022).
2	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека [Электронный ресурс]. http://www.cnshb.ru/ (дата обращения: 30.08.2022).
3	Учебники для студентов ветеринарных, зооинженерных и экологических специальностей [Электронный ресурс]. http://fileskachat.com/file/33500_1f12f3c5d18e2acfc97b919bed9f1191.html (дата обращения: 30.08.2022).

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции	Система дистанционного обучения Moodle	+	+	+
2	Лабораторные	Система дистанционного обучения Moodle	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	В-314 – учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы	Проектор с экраном, стол-парта – 22 шт., стол аудиторный – 9 шт.; стулья – 67 шт., стол – 1 шт., стенд-экран – 1 шт., доска для тех. показов – 1 шт., трибуна – 1 шт.; демонстрационные материалы; учебно-методические материалы
2	В-304 – учебная аудитория для проведения лекционных лабораторных занятий, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы	Кодоскоп, эпидиаскоп, набор муляжей, микроскоп МБ – 16 шт., набор сердец – 1 шт., скелет голубя – 1 шт., скелет кролика – 1 шт., скелет кошки – 1 шт., скелет рыбы – 1 шт., чучела – 1 шт.; стенд – 1 шт.; стол 2-тумбовый – 1 шт.; стулья винтовые – 14 шт., шкаф стеклянный – 2 шт.; доска для тех. показов – 1 шт.; стол-аудиторный – 7 шт., стул – 2 шт., учебные таблицы, стенды
3.	В-404 – компьютерный класс, учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы	Стол аудиторный – 9 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стул – 24 шт., доска объявлений – 1 шт., персональные компьютеры – 6 шт.
4.	В-317 – лаборатория, учебная аудитория для самостоятельной работы	Персональный компьютер – 1 шт., проектор с экраном, видеофильмы, холодильник Норд – 1 шт., термостат ТС-80 (суховоздушный) – 1 шт., принтер Canon LBP-810 – 1 шт., полумикролаборатория – 1 шт., микротом МС-2 – 1 шт., микротом МЗП – 1 шт., санный микротом – 1 шт., охладитель микротомы – 1 шт., столы лабораторные малые – 1 шт., стол со светом – 1 шт., стол для титров – 1 шт., стол для весов – 2 шт., шкаф плательный – 1 шт., редуктор – 1 шт., комплект ножей к микротому – 1 шт., тонометр – 1 шт., шкаф сушильный – 1 шт., стол – 2 шт., стол 2-тумбовый – 1 шт., стол аудиторный – 3 шт., стул полумягкий – 15 шт., стул винтовой – 1 шт., шкаф книжный с Казбека – 2 шт., стол 1-тумбовый – 1 шт., демонстрационные материалы, учебно-методические материалы

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Экология животных, растений и микроорганизмов	Кафедра экологии и природопользования	согласовано

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) Зоология

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология в АПК и промышленности

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.3 Применяет базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: основные направления эволюции животных; причины и факторы эволюции; биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека	Раздел 1. Зоология беспозвоночных Раздел 2. Зоология пойкилотермных позвоночных животных Раздел 3. Зоология гомойотермных позвоночных животных.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: выделять прогрессивные, примитивные, а также черты специализации в организации животных; - сравнивать животных разных систематических групп; рационально	Раздел 1. Зоология беспозвоночных Раздел 2. Зоология пойкилотермных позвоночных животных Раздел 3. Зоология гомойотермных позвоночных животных..	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет

Код контро-	Формулировка	Индикаторы	Этап (уровень)	Планируемые	Наименование	Наименование оценочного средства	
				использовать биологические особенности животных при производстве продукции и прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов.			
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: зоологическими терминами и понятиями, методами описания и классификации животных; методами прижизненного наблюдения, описания, культивирования, таксономических исследований; приемами мониторинга животных, способами оценки и контроля	Раздел 1. Зоология беспозвоночных Раздел 2. Зоология пойкилотермных позвоночных животных Раздел 3. Зоология гомойотермных позвоночных животных.	Практические задания	Зачет

Код контро-	Формулировка	Индикаторы	Этап (уровень)	Планируемые	Наименование		
					Наименование	Наименование оценочного средства	
				морфологических особенностей животного организма и навыками прогнозирования последствий уничтожения животных человеком.			
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Владеет навыками идентификации и описания биологического разнообразия	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: методы учета и описания экосистем и отдельных элементов биологического разнообразия, биоразнообразие местной флоры и фауны; разнообразие местных природных экосистем;	Раздел 1. Зоология беспозвоночных Раздел 2. Зоология пойкилотермных позвоночных животных Раздел 3. Зоология гомойотермных позвоночных животных.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: применять методы идентификации и описания экосистем и биологического разнообразия в профессиональной	Раздел 1. Зоология беспозвоночных Раздел 2. Зоология пойкилотермных позвоночных животных Раздел 3.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет

Код контро-	Формулировка	Индикаторы	Этап (уровень)	Планируемые	Наименование	Наименование оценочного средства	
				деятельности;	Зоология гомойотермных позвоночных животных.		
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: идентификации и описания экосистем биологического разнообразия.	Раздел 1. Зоология беспозвоночных Раздел 2. Зоология пойкилотермных позвоночных животных Раздел 3. Зоология гомойотермных позвоночных животных.	Практические задания	Зачет

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления,	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.1	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.	Вопросы к зачету	Показано знание теории вопроса, понятийного аппарата; умение содержательно излагать суть вопроса; владение навыками аргументации и анализа фактов, явлений, процессов в их взаимосвязи. Выставляется обучающемуся, который освоил не менее 60% программного материала дисциплины.	«Зачтено»
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся освоил менее 60% программного материала дисциплины.	«Не зачтено»

ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-1.3 Применяет базовые знания фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»:

основные направления эволюции животных; причины и факторы эволюции; биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека

Тестовые задания закрытого типа

1. Животные относятся к....(выберите один вариант ответа)

- а) эукариотам
- б) неклеточным организмам
- в) прокариотам
- г) дробянкам
- д) млекопитающим

2. Одноклеточные животные – это....(выберите один вариант ответа)

- а) вирусы, бактерии
- б) животные, состоящие из одной клетки, выполняющей все функции целого организма
- в) дрожжи
- г) микробы
- д) отдельные клетки многоклеточных животных

3. Неблагоприятные условия внешней среды простейшие переносят в форме..
.(выберите один вариант ответа)

- а) протоплазмы
- б) таксиса
- в) трихоцисты
- г) цисты
- д) спорангия

4. Кожа Млекопитающих... (выберите один вариант ответа)

- а) сухая, лишена желез
- б) влажная, снабжена множеством слизистых желез
- в) имеет потовые и сальные железы, производными кожи являются волосы, ногти, когти, рога, копыта, иглы, щитки и т.п.
- г) лишена желез, производными кожи являются волосы, ногти, когти, рога, копыта, иглы, щитки и т.п.

д) влажная, снабжена множеством слизистых желез, производными кожи являются волосы, ногти, когти, рога, копыта, иглы, щитки и т.п.

5. Оплодотворение у млекопитающих....(выберите один вариант ответа)

- а) внутреннее, специальных совокупительных органов в большинстве случаев не имеют
- б) внутреннее, имеются специальные совокупительные органы
- в) наружно-внутреннее, специальных совокупительных органов в большинстве случаев не имеют
- г) наружное, специальных совокупительных органов в большинстве случаев не имеют
- д) наружное, имеются специальные совокупительные органы

Ключи

1.	а
2.	б
3.	г
4.	в
5.	б

6. Прочитайте текст и установите последовательность

Систематика животных – это наука, присваивающая научные названия животным и разрабатывающая принципы классификации последних. Установите иерархическую последовательность таксонов в биологической систематике:

- а) отряд Зайцеобразные
- б) тип Хордовые
- в) класс Млекопитающие
- г) род Заяц
- д) царство Животные

Ключ

	дбваг
--	-------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: выделять прогрессивные, примитивные, а также черты специализации в организации животных; сравнивать животных разных систематических групп; рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции и прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

- 1. Назовите характерные особенности животных и отличия их от других форм живого.
- 2. Приведите отличительные особенности строения в связи с образом жизни пиявок.
- 3. Раскройте понятие анамнии и амниоты.
- 4. Что означает принцип бинарной номенклатуры?
- 5. Опишите размножение и развитие рептилий.

Ключи

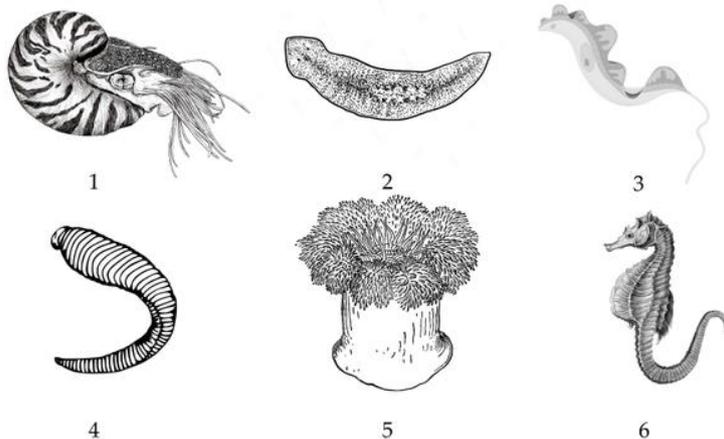
1.	По типу питания все животные — гетеротрофы (голозойное или паразитическое питание). Клетки животных лишены целлюлозных стенок, имеются центриоли, основной запасной углеводов — гликоген. Подвижность, обеспечиваемая цитоплазматическими органоидами (у одноклеточных — реснички, жгутики). Развитие опорно-двигательных систем у многоклеточных. Наличие цитоскелета у одноклеточных и скелета — наружного или внутреннего — у многоклеточных. Реакция на внешние воздействия у животных реализуется в форме движения, у большинства многоклеточных с помощью развитой нервной системы. Животным
----	--

	<p>присущи сложные поведенческие реакции, отсутствующие у растений (обусловленные развитой нервной системой). Слабая регенерирующая способность (в отличие от растений).</p> <p>Характерен ограниченный диффузный рост (всей поверхностью). Жизненные циклы не так сложны, как у растений.</p> <p>Животные распространены во всех средах обитания и могут совершать горизонтальные или вертикальные миграции.</p>
2.	<p>Плотное тело цилиндрическое и уплощённое, не имеет чётко выраженного головного отдела. Одна сторона тела — верхняя — немного выпуклая, брюшная — плоская. Тело чётко разделено на мелкие 33 сегмента.</p> <p>В коже расположены многочисленные железы, которые выделяют слизь. Спереди находится 1—5 глазных пар. На каждом конце тела имеется присоска: передняя окружает рот, а задняя служит для прикрепления к грунту, растениям и телу жертвы. Дышат пиявки через покровы тела.</p>
3.	<p>Анамнии – это низшие позвоночные (рыбы и земноводные). Развитие эмбрионов происходит непосредственно в воде, поэтому внутри яйца дополнительные жидкости не образуются, отсутствуют защитные зародышевые оболочки.</p> <p>Амниоты – высшие позвоночные (пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие). Развитие не связано с водой, протекает в яйце или материнском организме. Для защиты эмбриона в таких условиях формируются зародышевые оболочки.</p>
4.	<p>В соответствии с принципом бинарной номенклатуры каждому виду присваивается название на латинском языке, состоящее из двух слов. Первое слово — это название рода — пишется с большой буквы, к которому принадлежит данный вид, второе — видовой эпитет — с маленькой.</p>
5.	<p>Большинство рептилий размножаются путем откладывания оплодотворенных яиц во внешнюю среду. Развитие зародыша происходит в яйце с кожистой или известковой оболочкой. У пресмыкающихся прямое постэмбриональное развитие. Для многих представителей характерна забота о потомстве.</p>

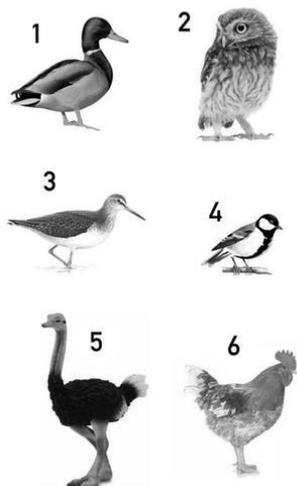
Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: зоологическими терминами и понятиями, методами описания и классификации животных; методами прижизненного наблюдения, описания, культивирования, таксономических исследований; приемами мониторинга животных, способами оценки и контроля морфологических особенностей животного организма и навыками прогнозирования последствий уничтожения животных человеком.

Практические задания:

1. На представленном рисунке определите под каким номером изображён представитель типа Хордовые.



2. Рассмотрите рисунок, на котором изображены представители класса птицы. Каким номером на рисунке обозначена бескилевая птица?

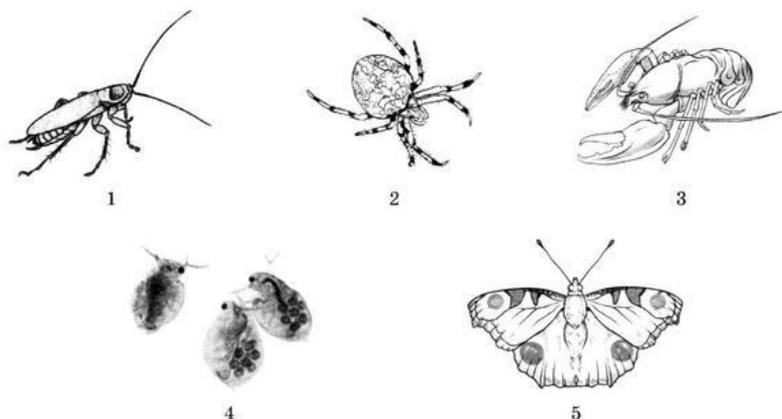


3. На фото приведен представитель класса птиц, занесенных в Красную книгу Луганской Народной Республики. Определите вид данной птицы.



4. Студент съел немытую клубнику. Каким заболеванием может заразиться студент?

5. Какой цифрой на рисунке обозначено животное, в цикле развития которого есть стадия куколки?



Ключи

1.	Ответ: под номером 6
2.	Ответ: номер 5
3.	На фото изображен Орлан-белохвост
4.	Гельминтоз — серьёзная проблема во всём мире. Яйца и личинки червей-паразитов легко могут попасть в организм разными путями: через рот

	(с немывтыми продуктами, некачественной рыбой или мясом), а в некоторых странах — при укусе насекомого или даже через кожу во время прогулок босиком. Ответ: гельминтозами
5.	Ответ: цифрой 5

ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.2. Владеет навыками идентификации и описания биологического разнообразия

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: методы учета и описания экосистем и отдельных элементов биологического разнообразия, биоразнообразия местной флоры и фауны; разнообразие местных природных экосистем.

Тестовые задания закрытого типа

1. К какой экологической группе птиц по типу питания относятся ласточки и стрижи...(выберите один вариант ответа)

- а) зерноядные
- б) хищные
- в) насекомоядные
- г) всеядные
- д) растительноядные

2. К какой экологической группе птиц по местам гнездования относятся иволги и зяблики...(выберите один вариант ответа)

- а) кроногнездные
- б) кустарниковые
- в) дуплогнездные
- г) наземногнездящиеся
- д) норные

3. К какой экологической группе птиц по месту обитания относятся синицы, дятлы и дрозды... (выберите один вариант ответа)

- а) лесные
- б) птицы побережий водоемов и болот
- в) птицы открытых пространств
- г) водоплавающие птицы
- д) райские птицы

4. К какой группе относятся птицы, которые улетают на зимовки очень далеко от мест гнездования, в другие природные зоны... (выберите один вариант ответа)

- а) оседлые
- б) кочующие
- в) перелетные
- г) речные
- д) домашние

5. Выберите птицу, занесенную в Красную книгу ЛНР... (выберите один вариант ответа)

- а) сойка
- б) кряква
- в) огарь
- г) ласточка береговая
- д) кольчатая горлица

Ключи

1	в
2	а
3	а
4	в
5	в

6. Прочитайте текст и установите последовательность

Систематика животных – это наука, присваивающая научные названия животным и разрабатывающая принципы классификации последних. Установите иерархическую последовательность таксонов в биологической систематике:

- а) отряд Хищные
- б) семейство Псовые
- в) тип Хордовые
- г) вид Лисица обыкновенная
- д) класс Млекопитающие

Ключ

	вдабг
--	-------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: применять методы идентификации и описания экосистем и биологического разнообразия в профессиональной деятельности.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Назовите типы питания одноклеточных животных.
2. Какие насекомые являются возбудителями и переносчиками болезней человека и животных?
3. Опишите значение симбиотических инфузорий жвачных.
4. Назовите классы, которые выделяют в типе кольчатых червей.
5. Перечислите отличительные черты костных рыб.

Ключи

1.	Для одноклеточных характерны типы питания: автотрофный, гетеротрофный и миксотрофный. Гетеротрофный – при котором животные питаются готовыми органическими веществами, автотрофный – способны к фотосинтезу, и миксотрофный – смешанный тип питания.
2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вши — при укусах вшей передаются сыпной и возвратный тифы, волынская лихорадка. 2. Клопы — при укусах клопов передаётся чума, туляремия. 3. Комары — переносчики возбудителей малярии, ряда арбовирусных инфекций, вируса лихорадки Западного Нила, японского энцефалита. 4. Блохи — в организме блох длительное время сохраняются, не теряя заразности, бактерии туляремии, чумы, псевдотуберкулёза, бруцеллёза и др. 5. Слепни — механически переносят возбудителей туляремии, сибирской язвы, филярий. 6. Мухи — механические переносчики бактерий кишечной группы.

3.	Благодаря крупным инфузориям в организм жвачных животных поступает большое количество полноценного белка. Тело инфузорий служит источником питания для животных. Эти микроорганизмы строят массу своего тела, употребляя растительный белок, часто неполноценный. Тем самым организм животного обеспечивается необходимыми аминокислотами.
4.	В типе кольчатых червей выделяют 3 класса: Многочетинковые черви — морские обитатели. Малочетинковые черви — жители пресных вод или почвы. Пиявки — паразиты или хищники, живущие в пресных водоёмах, болотах.
5.	Отличительные черты костных рыб: имеются костные жаберные крышки или щели, внутренний костный скелет; плавники поддерживаются костными лучами, чешуя костная; имеется плавательный пузырь, или (в редких случаях) лёгкое, внешнее оплодотворение, икра мелкая.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: идентификации и описания экосистем и биологического разнообразия.

Практические задания:

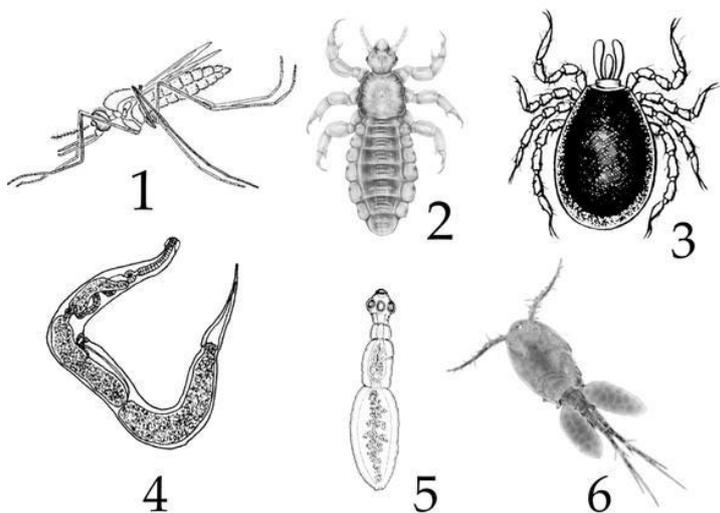
1 На фото приведен один из представителей класса насекомых, занесенных в Красную книгу Луганской Народной Республики. Определите, к какому виду относится данный представитель.



2. На фото приведен один из видов животных, занесенных в Красную книгу Луганской Народной Республики. Определите вид данного животного.



3. На представленном рисунке приведены возбудители заболеваний сельскохозяйственных животных. Каким номером на рисунке обозначен возбудитель эхинококкоза?



4. Составьте схему кормовых связей с участием птиц и млекопитающих в лесном биоценозе.

5. В конце весны хозяин коровы обнаружил у нее на спине под кожей вдоль позвоночника бугорки овальной формы. Через некоторое время в месте бугорка появилось отверстие и выступающий из него червеобразный организм бледного цвета. После выдавливания оказалось, что размеры организма около 2 см, тело сегментированное бочковидное, никакие органы не просматриваются. Хозяин вспомнил, что в конце лета на пастбище над стадом летало много насекомых. А к концу зимы корова стала хуже доиться, чем обычно. Какой паразит был обнаружен?

Ключи

1.	На фото изображен жук Олень
2.	На фото ушастый еж
3.	Ответ: номер 5
4.	<p>Пищевая цепочка состоит из групп живых организмов.</p> <p>1 группа – растения, бактерии</p> <p>2 группа – растительноядные животные</p> <p>3 группа – хищники</p> <p>Поэтому к 4 группе относятся сильные хищники</p> <p>Ответ:</p> <p>кедровые орехи -> белка -> лесная куница -> рысь</p>
5.	<p>Заболевание вызывается личинками подкожных оводов <i>Hypoderma bovis</i> (обыкновенный подкожник, строка) и <i>Hypoderma lineatum</i> (пищеводник) семейства <i>Hypodermatidae</i>. Оно характеризуется воспалительными процессами в местах их локализации, общей интоксикацией организма и снижением продуктивности животных. Личинки 1-й стадии, проникая через кожу, вызывают болезненность и беспокойство животного. На месте проникновения образуется ранка, из которой выделяется серозный экссудат. Мигрируя в организме, они вызывают повреждение тканей, развивается воспаление. В дальнейшем поврежденные участки замещаются соединительной тканью. Скопление большого количества личинок в пищеводе может нарушить его проходимость, а в спинномозговом канале вызвать паралич задних конечностей животных. Личинки 2-й и 3-й стадий вызывают хронические воспалительные процессы с разрастанием соединительной ткани вокруг свищевых капсул. Продукты обмена веществ личинок приводят к интоксикации организма животных, истощению и снижению их продуктивности.</p> <p>Ответ: личинка подкожного овода</p>

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

Вопросы для зачета

1. Зоология как система наук о животных. Ее цели и задачи.
2. Характерные особенности животных и отличия их от других форм живого.
3. Роль животных в биологическом круговороте веществ и энергии, в процессе почвообразования, биологической очистки воды, опылении растений, улучшении сенокосов и пастбищ. Использование диких животных для создания высокопродуктивных пород животных для сельского хозяйства и звероводства. Практическое значение животных (конкретные примеры)
4. Зоология как общебиологическое введение в систему наук о домашних животных. Значение зоологических знаний в зоотехнии в животноводстве.
5. Простейшие. Общая характеристика строения и жизнедеятельности простейших. Жизненный цикл. Способы питания. Размножение. Инцистирование. Среда обитания. Классификация простейших. Значение в природе и в народном хозяйстве.
6. Саркодовые. Строение, образ жизни. Свободноживущие и паразитические амёбы. Раковинные амёбы, фораминиферы, радиолярии. Значение саркодовых в образовании осадочных пород.
7. Жгутиковые. Особенности строения и образа жизни. Растительные и животные жгутиконосцы, их важнейшие представители и значение. Значение свободноживущих жгутиконосцев в биологическом круговороте веществ биосферы. Паразитические жгутиковые их развитие. Пути заражения и меры профилактики.
8. Споровики. Особенности их строения в связи с паразитизмом. Кокцидии, саркоспоридии, токсоплазма, гемоспоридии, пироплазмы, микроспоридии, слизистые споровики, циклы развития. Основные виды и вызываемые ими заболевания у сельскохозяйственных животных. Профилактика.
9. Инфузории. Особенности их строения и жизнедеятельности как высших простейших. Экология свободноживущих инфузорий. Роль свободноживущих инфузорий в пищевых цепях водоемов и как источника питания беспозвоночных и мальков рыб. Значение свободноживущих для самоочищения воды.
10. Симбиотические инфузории жвачных, их значение. Паразитические инфузории.
11. Значение паразитических простейших в снижении продуктивности животноводства. Простейшие как лекарственное сырье для медицины в ветеринарии. Филогения простейших.
12. Многоклеточный организм как целостная система. Основные отличия многоклеточных от простейших. Классификация.
13. Теории происхождения многоклеточных (Э.Геккеля и И.И.Мечникова).
14. Тип- Губки. Губки как наиболее примитивные многоклеточные животные.
15. Тип Кишечнополостные. Характеристика кишечнополостных. Радиальная симметрия и двухслойность их тела. Примитивные и прогрессивные черты строения. Размножение и развитие, образ жизни. Основные классы, особенности их строения, развития. Филогения типа кишечнополостных.

16. Тип Гребневики. Общие признаки типа. Значение гребневиков в филогенезе двустороннесимметричных животных.
17. Тип Плоские черви. Характеристика плоских червей по сравнению с кишечнополостными. Двусторонняя симметрия тела и ее связь с образом жизни животных. Размеры и формы тела, кожно-мускульный мешок; строение и функции паренхимы, пищеварительная система, питание и пищеварение; осморегуляция и выделение, строение выделительной системы (протонефридии), нервная система, размножение, развитие. Классификация плоских червей.
18. Класс Ресничные черви. Их характеристика и жизнедеятельность как свободноживущих организмов. Представители.
19. Класс Дигенетические сосальщики – Трематоды. Особенности строения и биологии в связи с паразитическим образом жизни. Размножение и жизненные циклы основных представителей дигенетических сосальщиков, их промежуточные хозяева и вызываемые ими болезни сельскохозяйственных животных и человека. Пути заражения и меры профилактики.
20. Класс Моногенетические сосальщики. Строение, биология, особенности размножения и развития. Основные представители.
21. Класс Ленточные черви (цестоды). Строение и физиология взрослых ленточных червей. Размножение и развитие. Личиночные стадии и смена хозяев. Лентецы и цепни, их отличительные особенности. Основные представители, их биология и вызываемые ими болезни у сельскохозяйственных животных и человека. Филогения плоских червей и вопрос о происхождении паразитизма. Общее представление о гельминтозах сельскохозяйственных животных и ущерб, причиняемый ими животноводству.
22. Тип Круглые черви - Первичнополостные. Характеристика типа и его классификация. Прогрессивные черты строения нервной, пищеварительной, мышечной и выделительной систем.
23. Класс Собственно круглые черви, или Нематоды как самый многочисленный класс первичнополостных. Особенности строения и физиологии. Половой диморфизм. Размножение и развитие нематод. Группы нематод по характеру развития.
24. Разнообразие жизненных циклов паразитических нематод: аскариды, острицы, власоглава, трихинеллы, стронгилид, метастронгилид, диктиокаулюсов. Экология и патогенное значение нематод-паразитов человека, домашних животных и сельскохозяйственных растений.
25. Тип Скребни. Общее понятие о скребнях как о паразитической группе червей.
26. Тип Кольчатые черви. Характеристика типа как высших червей. Метамерия, целом, особенности строения нервной, кровеносной, выделительной, пищеварительной и половой систем. Размножение и развитие аннелид. Основные классы. Сравнительная характеристика классов.
27. Класс Многощетинковые (полихеты). Особенности строения, физиологии, размножения и образа жизни. Практическое значение полихет. Роль их как кормовых объектов для рыб и других животных.
28. Класс-малощетинковые (олигохеты). Особенности строения, размножения, развития и образа жизни. Значение олигохет в почвообразовании и как промежуточных хозяев гельминтов сельскохозяйственных животных.

29. Класс Пиявки. Отличительные особенности строения в связи с образом жизни. Пиявки как возбудители заболеваний у сельскохозяйственных животных. Значение медицинской пиявки. Гирудин и его значение. Использование пиявок.
30. Тип Членистоногие. Общие особенности строения, экологии и развития членистоногих в связи с их образом жизни. Значение членистоногих для сельского хозяйства, зоотехнии и ветеринарии. Классификация членистоногих.
31. Класс Ракообразные. Классификация, строение и экология ракообразных. Роль ракообразных в питании рыб. Биомасса ракообразных и возможность ее использования в качестве пищевых ресурсов.
32. Класс Паукообразные. Классификация, особенности строения, размножения, развития и экологии. Скорпионы, пауки и клещи, их морфологические особенности, образ жизни, представители и практическое значение.
33. Клещи как распространители и возбудители инвазионных и инфекционных заболеваний. Чесоточные клещи. Почвенные клещи и их роль в распространении гельминтов.
34. Класс Многоножки и его краткая характеристика. Особенности организации многоножек как примитивных животных и их значение для понимания филогенеза членистоногих.
35. Класс Насекомые как высший класс членистоногих. Богатство и разнообразие мира насекомых. Сравнительная морфофизиологическая характеристика насекомых в связи с приспособлением к различным условиям среды. Особенности поведения насекомых. Забота о потомстве.
36. Общественные насекомые. Полиморфизм. Покровительственная окраска и мимикрия.
37. Размножение и развитие насекомых. Прямое развитие. Развитие с неполным превращением. Развитие с полным превращением. Тип личинок и куколок.
38. Систематика и классификация насекомых. Основные отряды открыточелюстных (таракановые, прямокрылые, полужесткокрылые, равнокрылые поденки, вши, пухоеды и власоеды, жесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые, двукрылые, стрекозы, блохи), отличительные их признаки и важнейшие представители.
39. Роль и значение насекомых в природе, их практическое значение для человека. Исключительное значение насекомых в биогеоценозах нашей планеты. Насекомые - опылители растений. Значение насекомых в почвообразовательных процессах. Пчеловодство. Шелководство.
40. Насекомые - возбудители и переносчики болезней человека и животных. Насекомые - вредители сельскохозяйственных культур и сельскохозяйственных угодий (сенокосов, пастбищ).
41. Тип Моллюски. Общая характеристика типа, особенности их строения, физиологии, размножения, развития и экологии. Их практическое значение.
42. Класс Брюхоногие моллюски. Особенности строения, размножения, развития экологии и значение. Моллюски как промежуточные хозяева паразитических червей. Ущерб, причиняемый брюхоногими моллюсками сельскохозяйственным растениям.
43. Класс Двустворчатые моллюски. Особенности строения, физиологии. Образ жизни и развития. Важнейшие представители и их экономическое значение.
44. Класс Головоногие моллюски. Понятие о головоногих как высшем классе моллюсков.

45. Тип Иголокожие. Краткое понятие об особенностях строения, физиологии, размножения, развития и экологии. Значение иголокожих как источников лекарственного сырья.
46. Тип Хордовые. Прогрессивные черты хордовых, обеспечившие достижения ими наиболее сложной организации в мире животных. Происхождение хордовых и их классификация.
47. Краткая характеристика бесчерепных на примере ланцетника. Личиночнохордовые как вторичноупрощенная группа. Значение бесчерепных и личиночнохордовых для понимания филогенеза черепных.
48. Черепные (позвоночные). Прогрессивные черты подтипа и его происхождение. Классификация.
49. Класс Круглоротые как специализированная группа бесчелюстных – самых примитивных позвоночных животных.
50. Надкласс Рыбы как высшая форма первичноводных животных. Приспособление групп надкласса к водному образу жизни.
51. Класс Хрящевые рыбы. Примитивные и прогрессивные черты строения класса на примере пластинчатожаберных – акул и скатов. Классификация. Их значение. Опасные хрящевые рыбы.
52. Класс Костные рыбы. Отличительные черты организации и основные подклассы: хрящекостные, лучеперые, двоякодышащие, кистеперые рыбы. Отличительные черты их организации и типичные представители. Значение.
53. Класс Земноводные, или Амфибии как примитивные наземные позвоночные. Размножение и развитие амфибий. Отряды современных амфибий и их значение. Происхождение амфибий.
54. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Особенности строения и экологии как полностью наземных позвоночных. Значение яйцевых и зародышевых оболочек в эволюции наземных позвоночных. Размножение и развитие рептилий. Классификация и значение.
55. Деление на подклассы и их характеристика. Характеристика черепах и чешуйчатых, классификация и важнейшие представители. Крокодилы, особенности их строения и биологии. Значение рептилий в биоценозах и как источников лекарственных препаратов. Происхождение рептилий и история их развития.
56. Класс Птицы - прогрессивные черты в строении и приспособления к полету. Размножение и развитие птиц. Сезонные миграции. Происхождение птиц. Классификация.
57. Роль птиц в истреблении растительноядных насекомых и грызунов. Птицы как распространители гельминтов и арбовирусов. Ресурсы охотничье-промысловых птиц и возможности их использования. Дичеразведение. Роль русских и советских ученых в изучении птиц и развитии орнитологии.
58. Класс Млекопитающие – высшая группа позвоночных животных. Особенности строения мозга, поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Происхождение.
59. Однопроходные и сумчатые, их отличительные особенности и географическое распространение. Значение.
60. Плацентарные как высшие млекопитающие. Их отличительные признаки и главнейшие отряды (насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, хищные, непарнокопытные, парнокопытные, мозолоногие, даманы, сирены, китообразные,

ластоногие, приматы, хоботные, шерстокрылы, полуобезьяны). Представители, их хозяйственное значение.

61. Экологическое значение млекопитающих. Происхождение домашних млекопитающих. Млекопитающие как объекты разведения и племенного дела в животноводстве. Звероводство, кролиководство, оленеводство.
62. Охрана животных (рыб, птиц, млекопитающих и др.) в процессе их эксплуатации. Охрана редких видов. Красная книга ЛНР. Охраняемые территории ЛНР.
63. Особенности строения и эволюции систем органов хордовых животных.
64. Анамнии и амниоты. Их характеристика.
65. Систематика животных. Основные и вспомогательные таксоны. Принцип бинарной номенклатуры. Современная система животного мира (до классов).

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы. На тестирование отводится 20 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 20 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 5 баллов. Шкала перевода: 18-20 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 15-17 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 13-14 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-12 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету.

Зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.