

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Алтайский государственный педагогический университет»
Бийский филиал им. В.М. Шукшина

Кафедра естественно-научных дисциплин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.09 ЗООЛОГИЯ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование
Профиль подготовки	Биология и Химия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Составитель:
д-р. биол. наук, профессор кафедры
естественнонаучных дисциплин, безопасности
жизнедеятельности и туризма

А.М. Псарев

Бийск 2026

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ
на заседании кафедры естественно-научных дисциплин
Протокол от 13 марта 2026 г. № 7

Заведующий кафедрой ЕНД



В.М. Важов

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является формирование систематизированных знаний в области зоологии.

Задачами дисциплины являются формирование понятия о многофункциональной организации животных, адаптаций их к среде обитания и образу жизни, о закономерностях индивидуального и исторического развития животных, путях их эволюции, о многообразии животных и основах их систематики, об их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

Основными задачами практикума по зоологии являются овладение зоологическими методами исследования в лаборатории, формирования навыков и умений, необходимых в подготовке школьного учителя биологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Зоология» (Б1.О.09) относится к вариативным дисциплинам профессионального цикла

Областью профессиональной деятельности бакалавров, на которую ориентирует дисциплина «Зоология», является образование.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность бакалавров. Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности:

- изучение возможностей, потребностей, достижений учащихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;
- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся, и отражающих специфику предметной области;
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с использованием информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Для освоения дисциплины «Зоология» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения сформированные в процессе изучения предмета «Биология» на предыдущем уровне образования.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для изучения дисциплин «Анатомия человека», «Физиология человека и животных», таких областей знаний как теория эволюции, экология, биогеография, а также для последующего прохождения учебной и производственной практик

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1):
 - УК-1.1 - знание механизмов и методик поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области образования; методик постановки цели и способов её достижения, научного представления о результатах обработки информации;
 - УК-1.2 - умение анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
 - УК-1.3 - владение методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; механизмами поиска информации в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий;
 - УК-1.4 - умение находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; (У.2)
 - УК-1.5 - умение рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; (У.3)
 - УК-1.6 - владение методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них;(В.1)
 - УК-1.7 - владение механизмами поиска информации в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий; (В.2)
- владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений (ПК-2):
 - ПК-2.1 - Знать основы биологических понятий, биологических законов и явлений;
 - ПК-2.2 - Знать сущность и особенности основных биологических понятий, биологических законов и явлений, границы их действия;
 - ПК-2.3 - Знать тенденции развития основных биологических понятий, биологических законов и явлений, границы их действия и применение в профессиональной сфере;
 - ПК-2.4 - Уметь организовывать виды деятельности для практического использования биологических понятий, биологических законов и явлений;
 - ПК-2.5 - Уметь создавать условия в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности;
 - ПК-2.6 - Уметь использовать разнообразные методы биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса;
 - ПК-2.7 - Владеть навыками планирования видов деятельности для практического использования биологических понятий, биологических законов и явлений;
 - ПК-2.8 - Владеть способностью создавать условия в образовательной среде для поиска путей рационализации педагогической деятельности при обучении биологии;
 - ПК-2.9 - Владеть методами биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на успешное освоение биологических понятий, биологических законов и явлений.

**В результате изучения дисциплины студент должен:
знать:**

- механизмов и методик поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области образования; методик постановки цели и способов её достижения, научного представления о результатах обработки информации;
- тенденции развития основных биологических понятий, биологических законов и явлений, границы их действия и применение в профессиональной сфере;
- основы биологических понятий, биологических законов и явлений;
- сущность и особенности основных биологических понятий, биологических законов и явлений, границы их действия;

уметь:

- анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; (У.2)
- рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; (У.3)
- организовывать виды деятельности для практического использования биологических понятий, биологических законов и явлений;
- создавать условия в образовательной среде для понимания путей применения биологических понятий, биологических законов и явлений в педагогической деятельности;
- использовать разнообразные методы биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на эффективность образовательного процесса;

владеть:

- методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; механизмами поиска информации в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий;
- методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; (В.1)
- механизмами поиска информации в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий; (В.2)
- способностью создавать условия в образовательной среде для поиска путей рационализации педагогической деятельности при обучении биологии;
- методами биологических исследований для выявления причин и следствий действия отдельных факторов на успешное освоение биологических понятий, биологических законов и явлений.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	140	44	28	28	40
В том числе:					
Лекции (Л)	54	12	14	12	16
Практические занятия (ПЗ)	86	32	14	16	24
Лабораторные занятия (ЛЗ)					
Самостоятельная работа (всего)	191	64	44	44	39
В том числе:					
Подготовка к практическим и лабораторным занятиям		38	22	22	19

Подготовка и прохождение тестирования [вариативный дополнительный модуль рейтинговой системы в составе промежуточной аттестации].		26	22	22	20
Вид промежуточной аттестации: зачёт, экзамен			зачёт		27
Общая трудоемкость:					
часы	360	108	72	72	108
зачетные единицы	10	3	2	2	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	<i>Царство Одноклеточные животные (Protozoa = Protista)</i>	Представление о жизни как особой форме движения высокоорганизованной материи. Формы живой материи. Прокариоты и эукариоты. Зоология как комплексная наука, изучающая многообразие животного мира, его эволюционное развитие во взаимосвязи с условиями существования и значение в природе и жизни человека. Основные дисциплины, изучающие животных: морфология, систематика, физиология, эмбриология, зоогеография, палеонтология, филогенетика. Краткие сведения из истории зоологии. Первые системы животных (Аристотель - IV в. до н.э.). Накопление научных сведений в эпоху Возрождения. К.Линней - основоположник систематики. Значение работ Ж. Кювье и Э. Жозефа Сент-Илера в создании сравнительной анатомии животных. Успехи зоологии в XX в. Роль отечественных ученых в развитии современной зоологии (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен, В.Н. Беклемишев, Л.А. Зенкевич, М.С. Гиляров, В.А. Догель, А.А. Захваткин и др.). Современная система мира. Строение тела простейших как одноклеточных организмов. Многофункциональность клеток простейших и специализация клеток у многоклеточных животных. Цитоплазма и ядро как основные части животной клетки, их химический состав и физическое состояние. Дифференцировка тела простейшего. Представление об органеллах. Строение простейших в свете современных исследований. Среда обитания и распространения простейших. Тип Саркомастигофоры (Sarcomastigophora). Тип Споровики (Sporozoa). Общие особенности строения и развития споровиков в связи с паразитическим образом жизни. Класс Грегарины (Gregarinina) Строение, распространение Тип Инфузория (Ciliophora) Класс Ресничные инфузории (Ciliata). Общая характеристика инфузорий как наиболее дифференцированных и

		высокоорганизованных простейших и циклы развития. Значение образования спор.
2	<i>Раздел Лучистые (Radiata)</i>	Царство животные (Animalia Linneae). Характеристика многоклеточных животных. Теория происхождения многоклеточных животных. Классификация. Тип Кишечнополостные (COELENTERATA=Cnidaria). Общая характеристика типа. Радиальная симметрия. Двуслойность. Анатомическое строение и дифференцировка клеточных элементов. Гастроваскулярная система. Характерные черты развития. Классификация кишечнополостных. Класс Гидроидные (Hydrozoa). Класс Сцифоидные (Scyphozoa). Класс Кораловые полипы (Anthozoa).
3	<i>Раздел Двустороннесимметричные животные (Bilateria) Ряд Первичноротые (Protostomia) Тип Плоские черви (Plathelminthes)</i>	Класс Ресничные черви (Turbellaria). Особенности организации турбеллярий. Мерцательный эпителий, его функции. Класс Трематоды, или Дигенетические сосальщики (Trematoda, или Digenea). Понятие о промежуточном, дополнительном и окончательном (дефинитивном) хозяине. Общее понятие о гельминтозах и биологических основах их профилактики. Класс Моногенетические сосальщики (Monogenoidea). Характерные черты в строении представителей этого класса. Класс Ленточные черви (Cestoda) Морфологические и биологические особенности ленточных червей, связанные с их паразитированием в кишечнике позвоночных животных: размеры тела, органы фиксации, образование проглаттид, строение полового аппарата, выделительной и нервной систем. Особенности обмена веществ у ленточных червей. Важнейшие паразиты человека и животных, их жизненные циклы, пути и условия заражения ими. Борьба с ними.
4	<i>Тип Первичнополостные, или Круглые черви (NEMATHELMINTHES)</i>	Прогрессивные черты организации первичнополостных по сравнению с плоскими. Принципы классификации первично-полостных червей. Класс Брюхоресничные черви (Gastrotricha). Особенности строения. Черты сходства с турбелляриями. Класс Нематоды, или Собственно круглые черви (Nematoda). Особенности организации. Размножение и развитие. Рост и линька. Нематоды - паразиты растений. Особенности организации, размножения и развития нематод, паразитирующих в организме человека и животных. Возможные экологические пути эволюции нематод. Понятие о геогельминтах и биогельминтах. Краткий систематический обзор класса.
5	<i>Тип Кольчатые черви (ANNELIDA)</i>	Более высокий уровень организации и активности кольчатых червей по сравнению с плоскими и круглыми червями. Метамерия, формы ее проявления у разных аннелид и ее биологическое значение. Кожные покровы и мускулатура; двигательный аппарат и формы движения аннелид в воде и грунте. Дифференцировка отделов пищеварительной системы, питание и

		пищеварение. Возникновение, развитие, строение и функции целома. Кровеносная система. Органы выделения. Особенности строения нервной системы и органов чувств. Особенности развития. Подтип Беспоясковые (Aclitellata). Класс Многощетинковые кольчецы (Polychaeta). Подтип Поясковые (Clitellata). Класс Малощетинковые кольчецы (Oligochaeta). Класс Пиявки (Hirudinea) Особенности организации пиявок в связи с их хищническим или полупаразитическим образом жизни. Редукция целома и кровеносной системы. Развитие лакунарной системы и присосок. Хоботные и челюстные пиявки. Происхождение и филогенетические отношения кольчатых червей.
6	<i>Тип Моллюски, или</i> МЯГКОТЕЛЫЕ <i>(MOLLUSCA)</i>	Разделение мягкого несегментированного тела. Типы раковин и способ их образования. Нервная система и органы чувств у моллюсков. Важнейшие черты в строении и развитии моллюсков, сближающие их с кольчатыми червями. Классификация моллюсков. Подтип Раковинные (Conchifera) Класс Брюхоногие (Gastropoda) Основной план строения и расположения важнейших органов изменения, связанные с различной степенью развития ассиметрии, обусловленной спиральным закручиванием внутренностного мешка и раковины; отражение этого процесса в строении кровеносной, пищеварительной, нервной, выделительной, дыхательной систем. Промысловые моллюски. Классификация брюхоногих: особенности строения отдельных представителей. Класс Двустворчатые, или Пластинчатожаберные (Bivalvia, или Lamellibranchia). Особенности организации двустворчатых, связанные с малоподвижным образом жизни и пассивным питанием. Раковина и ее строение и развитие. Механизм образования жемчуга. Принципы классификации. Роль моллюсков как фильтраторов, их участие в биологической очистке воды. Вредные двустворчатые: камнеточцы и древоточцы. Класс Головоногие (Cephalopoda) Характерные черты строения головоногих как сильных, подвижных морских хищников. Редукция раковины. Способы и скорость движения головоногих. Развитие.
7	<i>Тип Членистоногие</i> (ARTHROPODA) <i>Подтип</i> <i>Жабродышащие</i> <i>(Branchiata). Класс</i> <i>Ракообразные</i> <i>(Crustacea)</i>	Важнейшие классы животных, объединяемые в тип членистоногих. Особенности организации, характеризующие тип членистоногих. Развитие гетерономности и обособление главных отделов тела. Строение и развитие наружного кутикулярного хитинизированного скелета членистоногих, особенности роста и линек, связанные с наличием и свойствами наружного скелета членистоногих. Мускулатура и двигательный аппарат и движение членистоногих. Конечности и их происхождение. Принципы деления на подтипы. Подтип

		Жабродышащие (Branchiata). Класс Ракообразные (Crustacea) Особенности ракообразных как первичноводных членистонгих. Сегментация и деление тела на отделы. Конечности и их функциональная специализация. Пищеварительная, выделительная, дыхательная и кровеносная системы. Нервная система и органы чувств у различных ракообразных. Типы развития и личиночные стадии. Деление класса на группы низших и высших ракообразных (условное). Подкласс Жаброногие (Branchiopoda). Характерные черты строения и развития. Отряды жаброногих и листоногих. Главнейшие представители. Подкласс Челюстоногие (Maxilloroda). Особенности организации и образа жизни. Отряды Веслоногие и уsonoгие. Распространение и образ жизни. Роль паразитических низших ракообразных как возбудителей заболеваний. Подкласс Высшие ракообразные (Malacostracea). Отряд Тонкопанцирные (Leptostraca). Прimitивные черты организации. Отряд Ротоногие (Stomatopoda). Особенности строения. Отряд Десятиногие (Decapoda). Особенности организации, размножения, развития в разных группах десятиногих раков. Распространение и образ жизни пресноводных раков, омаров, креветок, крабоидов. Промысловые ракообразные.
8	Подтип Трахейнодышащие (Tracheata)	Подтип Трахейнодышащие (Tracheata). Класс Многоножки (Myriapoda) Особенности организации многоножек как связанных с почвой наземных членистоногих. Размеры и форма тела. Способы питания, дыхания, выделения. Нервная система и органы чувств. Размножение и развитие. Класс Насекомые (Insecta). Характеристика насекомых. Особенности организации насекомых как членистоногих, в наивысшей степени приспособленных к жизни на суше, в воздушной среде. Размеры и форма тела, его расчленение на отделы и их специализация. Особенности покровов, органов дыхания, пищеварения, выделения, жирового тела, связанного с необходимостью борьбы с влагопотерей. Строение и химический состав кутикулы насекомых по современным данным. Роль эпикутикулы. Специфические черты организации насекомых, связанные с тем, что они являются единственной группой беспозвоночных, выработавших способность к полету. Крылья, их происхождение, строение и развитие. Глаза и зрение насекомых. Органы осязания, обоняния, вкуса и слуха, их расположение на теле насекомого. Органы звука. Насекомые - возбудители заболеваний. Принципы борьбы с вредными насекомыми. Насекомые с полным и неполным превращением. Важнейшие отряды.
9	Подтип Хелицеровые (Chelicerata)	Подтип Хелицеровые (Chelicerata). Класс Паукообразные (Arachnida). Особенности организации

	<i>Класс Паукообразные (Arachnida)</i>	паукообразных, как наземных в большинстве своем хищных хелицерных. Расчленение тела в разных отрядах; головогрудь, ее конечности и их функциональная специализация у разных представителей класса в связи с образом жизни и средой обитания. Пищеварительная система и особенности пищеварения. Выделительная система. Дыхательная и кровеносная системы. Нервная система и органы чувств. Разделение класса на отряды. Отряд Скорпионы. Распространение и образ жизни; ядовитый аппарат скорпионов, действие ядов на животных и человека. Отряд Сольпуги. Распространение и образ жизни. Отряд Пауки. Расчленение тела, конечности, легкие и трахеи. Отряд Клещи. Основные особенности. Важнейшие группы клещей, их распространение, образ жизни и особенности организации, связанные со средой обитания. Пресноводные клещи. Иксодовые клещи - передатчики возбудителей опасных болезней. Клещи- вредители сельскохозяйственных растений и амбарные вредители.
10	<i>Общая характеристика типа Хордовые. Низшие хордовые животные</i>	Общая характеристика типа хордовые. Черты сходства и различия с другими типами животного мира. Подтип Бесчерепные, особенности организации, систематика, экология. Подтип Оболочники, место в животном мире. Черты строения взрослых особей и личиночных стадий развития. Систематика, экология основные представители.
11	<i>Водные анамнии - подтип позвоночные (Vertebrata) или черепные (Craniata). Позвоночные без зародышевых оболочек</i>	Высшие хордовые – позвоночные животные. Основные черты организации позвоночных животных. Классификация подтипа. Анамнии и амниоты. Надкласс Бесчелюстные. Краткая характеристика Бесчелюстных. Класс Круглоротые. Характеристика Круглоротых как наиболее примитивных современных позвоночных. Специализация в связи с паразитическим образом жизни. Развитие миноги. Миноги, миксины, их значение для человека. Надкласс Рыбы. Характеристика рыб как первичноводных животных. Эволюция. Прогрессивные особенности морфологии. Класс Хрящевые рыбы. Общая характеристика хрящевых рыб на примере колючей акулы. Систематика современных хрящевых рыб. Класс Костные рыбы. Общая характеристика класса. Систематика. Подкласс Хрящекостные, особенности организации. Отряд Осетровые, основные виды и их значение. Подкласс Лучеперые. Особенности внешней и внутренней организации на примере речного окуня. Систематика подкласса. Надотряд Костные ганоиды. Современные виды, распространение. Надотряд Многоперые. Черты

		организации, распространение. Надотряд Костистые рыбы. Характеристика основных отрядов. Подкласс Двоякодышащие: отряды Двулегочные, Однолегочные. Подкласс Кистеперые рыбы, их значение для понимания происхождения наземных позвоночных. Условия жизни в водной среде. Пути приспособления к образу жизни. Экологические группы рыб. Миграции. Размножение, забота о потомстве. Значение рыб и рыбопродуктов в жизни человека.
12	<i>Наземные амниоты</i>	Характеристика наземных позвоночных. Пути приспособления к жизни на суше. Важнейшие адаптации, связанные с выходом на сушу. Общая характеристика класса Амфибии в связи с образом жизни. Особенности внешней и внутренней организации на примере лягушки. Систематика. Происхождение и эволюция амфибий. Экология амфибий. Значение амфибий в естественных биоценозах и для человека.
13	<i>Позвоночные с зародышевыми оболочками (Amniota).</i>	Характеристика рептилий как высших амниот. Особенности внешней и внутренней организации на примере прыткой ящерицы. Приспособления к жизни на суше. Систематика современных рептилий. Происхождение и эволюция рептилий. Разнообразие древних пресмыкающихся, причины их вымирания. Экология рептилий. Значение в биоценозах и для человека. Охрана рептилий. Общая характеристика птиц как прогрессивной ветви высших позвоночных животных. Эволюция. Особенности внешней и внутренней организации, их связь с полетом. Систематика птиц. Экология птиц. Годовой цикл, размножение, гнездование. Экологические группы птиц. Пути приспособления к среде. Питание. Значение птиц в биоценозах. Птицеводство. Охрана птиц. Общая характеристика класса млекопитающих как наиболее высокоорганизованных животных. Особенности внешней и внутренней организации на примере крысы. Систематика современных млекопитающих. Происхождение и эволюция млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. Особенности, пути приспособления к среде обитания. Размножение. Годовой жизненный цикл. Практическое значение млекопитающих.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС	Всего
1	Царство Одноклеточные животные (Protozoa = Protista)	2		4	10	16
2	Раздел Лучистые (Radiata)	4		6	10	20

3	Раздел Двустороннесимметричные животные (Bilateria) Ряд Первичноротые (Protostomia) Тип Плоские черви (Plathelminthes)	4		4	10	18
4	Тип Первичнополостные, или Круглые черви (NEMATHELMINTHES)	4		6	10	20
5	Тип Кольчатые черви (ANNELIDA)	4		6	12	22
6	Тип Моллюски, или МЯГКОТЕЛЫЕ (MOLLUSCA)	4		6	12	22
7	Тип Членистоногие (ARTHROPODA) Подтип Жабродышащие (Branchiata). Класс Ракообразные (Crustacea)	4		6	12	22
8	Подтип Трахейнодышащие (Tracheata)	2		6	14	22
9	Подтип Хелицеровые (Chelicerata) Класс Паукообразные (Arachnida)	2		6	14	22
10	Тип Иголокожие	2		6	14	22
11	Общая характеристика типа Хордовые. Низшие хордовые животные (Ланцетник + Асцидия)	2		6	13	21
11	Водные анамнии - подтип позвоночные. Круглоротые. Хрящевые и костные рыбы	4		4	12	20
12	Наземные анамнии. Земноводные	4		6	12	22
13	Позвоночные с зародышевыми оболочками (Amniota). Рептилии	4		6	12	22
14	Птицы	4		6	12	22
15	Млекопитающие	4		6	12	22
	Экзамен					27
	ВСЕГО	54		86	191	360

6. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ (ПРОЕКТОВ) РАБОТ

Курсовые работы учебным планом предусмотрены

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Обязательная литература

1. Бей-Биенко, Г. Я. Общая энтомология : учебник / Г. Я. Бей-Биенко. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 488 с. — ISBN 978-5-903090-13-6. — Текст :

- электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79995.html>
2. Осмоловский, Г. Е. Энтомология / Г. Е. Осмоловский, Н. В. Бондаренко. — Санкт-Петербург : Квадро, 2017. — 360 с. — ISBN 978-5-906371-70-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60210.html>
 3. Бондаренко, Н. В. Практикум по общей энтомологии : учебное пособие / Н. В. Бондаренко, А. Ф. Глущенко. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 352 с. — ISBN 978-5-903090-34-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/35831.html>

Дополнительная литература

1. Алешина, О.А. Зоология беспозвоночных : методические указания к лабораторным занятиям для направления "Биология". Форма обучения - очная. Ч. 1 / О. А. Алешина, В. А. Столбов, С. А. Иванов ; [отв. ред. С. Н. Гашев] ; Тюменский гос. ун-т, Ин-т биологии, Каф. зоологии и эволюц. экологии. - Тюмень : ТюмГУ, 2016. - 68 с. : ил. - Библиогр.: с. 65-66. - URL: <https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/5797/read.php>
2. Столбов, В.А. Зоология беспозвоночных : методические указания к лабораторным занятиям для студентов направления 06.03.01 "Биология" . Форма обучения - очная. Ч. 2 / В. А. Столбов, О. А. Алешина, С. А. Иванов ; [отв. ред. С. Н. Гашев] ; Тюменский гос. ун-т, Ин-т биологии, Каф. зоологии и эволюц. экологии. - Тюмень : ТюмГУ, 2016. - 60 с. : ил. - Библиогр.: с. 56-57. - URL: <https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/5798/read.php>
3. Псарев, А.М.. Зоология позвоночных [Текст] : задания для самоконтроля : сборник тестовых заданий / А. М. Псарев. - Бийск : Алтайская гос. академия образования им. В. М. Шукшина, 2012. - 58 с.

в) программное обеспечение

1. Работа на компьютере проводится с использованием лицензионных версий операционной системы Microsoft Windows XP Prof.
2. Для работы в библиотеке используется общевузовское лицензионное программное обеспечение «Ирбис-64», в составе которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50)
3. Лицензионная программа АУП (Шахты) – комплекс «Электронные ведомости»

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Национальный цифровой ресурс Руконт. Режим доступа [<http://www.rucont.ru/>].
2. Университетская библиотека он-лайн. Режим доступа [<http://www.biblioclub.ru/>]. б) интернет-ресурсы 1. <http://www.4p.ru> 2. <http://marketing.com.ru>

д) Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост.Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Ирбис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player), мультимедиа проектор, экран для представления учебной информации большой аудитории обучающихся.

Учебные аудитории для проведения практических занятий:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Иrbис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player), мультимедиа проектор, экран для представления учебной информации большой аудитории обучающихся.

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Иrbис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player), мультимедиа проектор, экран для представления учебной информации большой аудитории обучающихся.

Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Иrbис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для самостоятельной работы:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Иrbис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Читальный зал, оснащенный автоматизированными и обычными рабочими местами, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (Лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Kaspersky. Свободно распространяемое программное обеспечение: Google Chrome, 7Zip), копировальной машиной, принтерами, сканерами, с наличием автоматизированных рабочих мест для пользователей с проблемами зрения: специальное программное обеспечение, тифлофлешплееры, электронная лупа, читающая машина. Для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ специализированные сервисы и информационные ресурсы при помощи программно-аппаратных комплексов:

- тифло-флеш-плееров Victor Reader Stream с удобной системой навигации;
- АРМ с проводными гарнитурами Jabra UC VOICE 550 Duo и Windows- приложением для преобразования речи в текст VOCO. Professional .;
- электронного видео-увеличителя Ruby.;
- сканирующего и читающего устройства Eye-Pal Vision;
- специализированного программного обеспечения Easy Converter для создания цифровых говорящих книг в формате DAIZY.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью: шкаф для хранения учебных наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; стол, стул, компьютер, принтер, учебно-методические пособия.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для преподавателей

Курс "Зоология" рассчитан на два года обучения. Схема изучения состоит из лекций, лабораторных, практических занятий и экзамена. По зоологии проводится также полевая практика. По общему курсу зоологии обучающиеся пишут курсовую работу. На лекциях, в основном, даются только общий план строения и развития животных и эволюционные направления. Конкретные особенности строения каждого класса рассматриваются на лабораторных занятиях, систематика дается в пределах крупных таксономических категорий (до уровня семейств), более подробное ее изучение оставлено на самостоятельное рассмотрение и полевую практику.

Целью курса "Зоология" является формирование необходимого объема теоретических знаний и практических умений по общему плану строения хордовых животных, его филогенетического развития в связи с освоением разных сред обитания, которые позволят осуществлять в будущем профессиональную деятельность в соответствии с современными требованиями. Это определяет задачи курса: формирование понятия о многофункциональной организации животных, адаптаций их к среде обитания и образу жизни, о закономерностях индивидуального и исторического развития хордовых, путях их эволюции, о многообразии позвоночных и основах их систематики, об их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.

Основными задачами практикума по зоологии является овладение зоологическими методами исследования в лаборатории, формирования навыков и умений, необходимых в подготовке школьного учителя биологии.

В процессе изучения курса обучающиеся знакомятся с методами зоологии, теоретическими основами и практическим применением зоологических знаний в различных отраслях хозяйства. Для успешного усвоения курса обучающиеся должны опираться на полученные ранее знания по зоологии беспозвоночных, общей биологии. В свою очередь полученные в ходе курса новые знания являются необходимой базой для изучения основ экологии, эволюционного учения, биогеографии.

Курс завершается летней полевой практикой, на которой в соответствии с программой обучающиеся изучают животных в естественной среде их обитания, углубляют знания по экологии и систематике видов, знакомятся с методами зоологических исследований в природе, приобретают навыки проведения экскурсий.

Усвоение содержания учебного материала контролируется на семинарских и лабораторных занятиях. Итоговой формой аттестации является экзамен.

Лекционные занятия проводятся в основном в традиционной форме с применением наглядно-иллюстративного метода (мультимедиа).

На первых лекционных занятиях необходимо познакомить обучающихся с перечнем основной литературы по данному курсу, ознакомить их с основными целями и задачами курса, а также его разделами. Кроме того, необходимо ознакомить обучающихся с темами самостоятельной работы и формами ее выполнения.

При выполнении практических работ обучающиеся работают с натуральными объектами – коллекциями, чучелами, влажными препаратами, муляжами, таблицами и схемами. Ход занятия описан в методических указаниях и лабораторном практикуме. Важным этапом лабораторной работы является ее заключительная часть – анализ материала, изученного в ходе занятия и оформление вывода, которой должен содержать не просто описание рассматриваемого животного, а черты прогрессивные и примитивные черты его организации, приспособления к среде обитания, образу жизни.

В рамках самостоятельной работы обучающиеся изучают научную литературу, дополнительный материал, периодические издания, пользуются Интернет-ресурсами. Все изучаемые вопросы оформляются в виде конспектов в специальной тетради.

Объективная оценка успешности усвоения обучающимися учебного материала осуществляется, как правило, на экзамене, но возможно итоговое тестирование. Использование тестов для итогового контроля определяется индивидуально.

Правильно составленный тест представляет собой совокупность сбалансированных между собой заданий. Количество заданий в тесте по различным разделам должно быть таким, чтобы в полной мере отражать их основное содержание или содержание курса в

целом. Использование тестовых заданий разной сложности обеспечивает равноступенчатость различных вариантов тестов и измерение качества усвоения материала в широком диапазоне.

Для каждого типа заданий в тесте должно быть указано примерное количество баллов оценки, которые покажут степень усвоения обучающимися материала данного раздела. Сумма всех баллов может быть использована для выведения окончательной оценки за тест.

Тестируемый обучающийся должен знать, что число верно выполненных им заданий неоднозначно определяет его итоговый балл. Степень сложности верно или неверно выполненных заданий могут повлиять на оценку результатов тестирования.

10.2. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для обучающихся

Схема изучения состоит из лекций, лабораторных, практических занятий и экзамена. По зоологии позвоночных проводится также полевая практика. По общему курсу зоологии обучающиеся пишут курсовую работу. На лекциях, в основном, даются только общий план строения и развития животных и эволюционные направления. Конкретные особенности строения каждого класса рассматриваются на лабораторных занятиях, систематика дается в пределах крупных таксономических категорий (до уровня семейств), более подробное ее изучение оставлено на самостоятельное рассмотрение и полевую практику.

По окончании курса обучающиеся должны знать:

- этапы развития зоологии, фамилии ученых и их вклад в развитие зоологии,
- признаки типа хордовых,
- филогенетические связи между классами и группами позвоночных,
- особенности строения и функционирования систем органов каждого класса,
- систематику типа хордовые, каждого класса, разнообразие представителей, особенности биологии и распространения массовых, хозяйственно ценных и охраняемых видов.

Обучающиеся должны уметь:

- применять знания общего плана строения и функционирования систем органов типа, подтипа, класса к конкретному отряду, семейству, виду,
- объяснять морфологические и физиологические изменения в строении систем органов в связи с меняющимися условиями окружающей среды, т.е. биологическую целесообразность строения и функционирования систем органов,
- сравнивать морфофизиологические особенности систем органов разных классов и других групп организмов и выделять прогрессивные и примитивные черты строения, а также черты специализации,
- делать вывод о взаимосвязи строения и функций органов и систем органов,
- работать с влажными препаратами, чучелами, коллекциями, схемами строения для иллюстрации и доказательства основных положений,
- работать с определителями всех групп позвоночных животных, определять неизвестные позвоночные по определителю,
- распознавать в коллекциях, на рисунках основные систематические группы позвоночных и массовые виды.

Целью практических занятий является получение и закрепление знаний о видовом разнообразии животного мира и его становлении, многообразии адаптаций в разных группах позвоночных животных к различным условиям среды.

В ходе подготовки к таким занятиям следует изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой и новыми публикациями в периодических изданиях: журналы, газеты и т.д. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

Конспект - это краткое изложение основного содержания текста, освобожденного от мелочей и повторений, т.е. это систематическая, логически связанная запись, содержащая тезисы, выписки, план прочитанного.

При написании следует соблюдать ряд требований к конспекту:

- 1) конспект должен быть контекстуален, т.е. содержать текстуальные выписки, связанные логическими переходами;
- 2) он должен воспроизводить текст прочитанного при любом его сокращении, сохраняя авторскую мысль, смысл конспектируемого текста;
- 3) он должен быть информационно емким, т.е. кратко излагать основные мысли автора конспектируемой работы.

Конспект, как правило, пишется не по мере чтения работы, а после ее прочтения и обдумывания. Однако отдельные цитаты, формулировки, собственные замечания записываются в ходе первого чтения, а затем переносятся в конспект.

Характер и оформление записи конспекта могут быть различными. Однако есть некоторые рекомендации последовательности записей:

- 1) вначале выписываются все выходные данные конспектируемого произведения (фамилии и инициалы авторов, наименование работы, место и время издания, издательство, количество страниц);

- 2) в основном тексте конспекта каждый новый раздел, главу или параграф отмечают буквой;

- 3) конспект пишется с одной стороны листа, с большими на 1/3 листа полями (иногда поля делают с двух сторон), которые позволяют сделать дополнения, указания на другие источники, рецензии, запись собственных мыслей и тому подобные замечания (например, на полях слева отмечают страницы и кратко формулируют основные вопросы, дают подзаголовки, а справа - записывают свои выводы, ссылки на другие материалы, темы и проблемы для дальнейшей разработки данного вопроса);

- 4) отдельные виды записей, подчеркивания целесообразно делать различными цветами;

- 5) если часть конспектируемого текста не представляет интереса, то ее можно пропустить, но при этом обязательно следует указать в конспекте, о чем говорится в пропущенной части.

После поиска, сбора и фиксирования необходимой информации, приступают непосредственно к подготовке выступления на семинарском занятии. Можно выделить некоторые этапы работы над сообщением или докладом на семинарском занятии:

- а) разработка плана выступления по вынесенному на семинарское занятие вопросу, в котором выделяются разделы сообщения или доклада, а также ссылки на фактический материал, который необходим для доказательств;

- б) тезисно определить и сгруппировать основные проблемы выделенных вопросов, продумать их логическую соподчиненность и добиться четкости формулировок: о чем сообщение (доклад), что известно, что неизвестно, какие существуют точки зрения, собственное мнение, выводы;

- в) в окончательном варианте оформляется краткое изложение всей проблемы с опорой на использованные источники.

Выступление на занятии можно сопроводить презентацией. Презентация не должна содержать большого количества слайдов (обычно не более 12 – 14) и сложных эффектов, которые могут отвлекать внимание или затруднить показ слайдов при использовании устаревшей мультимедиа аппаратуры.

На лабораторных занятиях обучающиеся знакомятся на натуральных объектах с особенностями внешней и внутренней организации разных групп хордовых животных, учатся делать вывод о взаимосвязи строения и функций органов и систем органов, работать с влажными препаратами, чучелами, коллекциями, схемами строения, получают навыки установления видовой идентификации животных, распознавать в коллекциях, на рисунках основные систематические группы позвоночных и массовые виды. При

подготовке к лабораторным занятиям необходимо изучить лекционный материал, методику проведения лабораторной работы, четко соблюдать последовательность вскрытия лабораторного животного, если это предусмотрено по ходу выполнения задания лабораторной работы.

Для успешного изучения предмета обучающимися необходимо усвоить теоретический курс в объеме приведенной программы, выполнить лабораторные работы, практические занятия и самостоятельно изучить предложенные вопросы по курсу.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Оценочные средства, применимые для оценки сформированности компетенции ПКд-1:

Тестирование

Общие сведения об оценочном средстве

Система тестирования – универсальный инструмент определения уровня обученности обучающихся на всех этапах образовательного процесса, в том числе для оценки уровня остаточных знаний.

Тест обладает способностью сравнивать индивидуальный уровень знания каждого обучающегося с некими эталонами, уровень знания отражается в тестовом балле испытуемого. Выполнять задания можно в любой последовательности. Тестовые задания оцениваются в баллах. По завершении тестирования баллы суммируются. Тесты могут быть следующего вида:

1. Тестовое задание закрытой формы.

Если к заданиям даются готовые ответы на выбор (обычно один правильный и остальные неправильные), то такие задания называются заданиями с выбором одного правильного ответа или с единичным выбором. Помимо этого, бывают задания с выбором нескольких правильных ответов или с множественным выбором. Вариантов выбора (дистракторов) должно быть не менее 4 и не более 7.

2. Тестовое задание открытой формы.

В заданиях открытой формы готовые ответы с выбором не даются. Требуется сформулированное самим тестируемым заключение. Задания открытой формы имеют вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов. В качестве ключевых элементов могут быть: число, буква, слово или словосочетание. При формулировке задания на месте ключевого элемента, ставится прочерк или многоточие. Утверждение превращается в истинное высказывание, если ответ правильный и в ложное высказывание, если ответ неправильный.

4. Тестовые задания на установление правильной последовательности.

Такое задание состоит из однородных элементов некоторой группы и четкой формулировки критерия упорядочения этих элементов.

Задание начинается со слова: «Последовательность...»

4. Тестовые задания на установление соответствия.

Такое задание состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними.

Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы) или 1:М (одному элементу первой группы соответствуют М элементов второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными.

Количество элементов второй группы может превышать количество элементов первой группы. Задание начинается со слова: «Соответствие...». Номера и буквы используются как идентификаторы (метки) элементов.

Образцы обучающих тестов

Низшие хордовые

1. Среди перечисленных ниже признаков укажите тот, который на Ваш взгляд, является общими для ланцетника и асцидии:

- гермафродитизм;
- хорда сохраняется в течение всей жизни;
- передвижение с помощью мускулатуры туловища;
- в глотке имеется эндостиль**

2. Какая из перечисленных ниже деталей строения низших хордовых отсутствует у личинки асцидии:

- глазки Гессе;**
- хорда;
- нервная трубка;
- статоцист;

3. Среди перечисленных ниже признаков укажите тот, который на Ваш взгляд, характерен для взрослой асцидии:

- подвижный образ жизни;
- нервная система представлена нервным ганглием;**
- наличие хорды;
- большая глотка;

4. Укажите признак, отличающий бесчерепных от туникат:

- наличие околожаберной полости;
- нервная система у взрослых особей представлена нервной трубкой;**
- отсутствие хрящевого скелета;
- большое количество жаберных отверстий

5. Для Бесчерепных характерно наличие эндостилиа. Это...

- перегородка, отделяющая отдельные мышцы туловища;
- орган равновесия;
- совокупность щупалец окружающих предротовую воронку;
- желобок в глотке, выстланный слизистыми мерцательными клетками;**
- отверстие, служащее для сообщения околожаберной полости с внешней средой

6. Какая особенность строения аппендикулярий отличает их от других туникат:

- хорда сохраняется в течение всей жизни;**
- свободноплавающие животные;
- морские животные;
- имеется туника

7. Какой из перечисленных ниже органов чувств имеется у ланцетника:

- орган равновесия;
- светочувствительные глазки;**
- боковая линия;
- внутреннее ухо;

8. Какая из деталей строения кровеносной системы хордовых животных имеется у взрослой асцидии:

жаберный сосуд;
сонные артерии;
печеночная вена;
брюшная аорта

9. Укажите, какое из перечисленных ниже животных принадлежит к подтипу Бесчерепные:

речная минога;
сальпа;
ланцетник;
асцидия

10. Продвижение пищевых частиц в глотке ланцетника обеспечивается за счет:

атрипора;
эндостилия;
сокращений мускулатуры туловища;
разницы давления внутри глотки и во внешней среде.

Круглоротые

1. Какое образование в пищеварительном тракте круглоротых служит для увеличения всасывающей поверхности стенок кишечника и замедления скорости прохождения пищи:

эндостиль;
спиральный клапан;
пилорические выросты;
питуитарный вырост

2. Какой из перечисленных ниже кровеносных сосудов миноги впадает в венозный синус:

подкишечная вена;
сонные артерии;
передние кардинальные вены;
задние кардинальные вены;
печеночная вена

3. Какой из перечисленных ниже признаков личинки речной миноги отличает ее от взрослой особи:

непарная ноздря;
в глотке имеется эндостиль;
отсутствие парных плавников;
глотка делится на два отдела – пищевод и дыхательную трубку;
мускулатура туловища и хвоста представлена отдельными миомерами;

4. Какой из венозных сосудов собирает кровь от нижней части головы миноги:

передние кардинальные вены
подкишечная вена
яремная вена
кювьеровы протоки

5. Какие из перечисленных ниже образований входят в состав висцерального скелета речной миноги:

мозговой череп
жаберные дужки;
слуховые капсулы;
обонятельная капсула

6. Дыхательная трубка миноги сообщается с наружной средой с помощью жаберных отверстий, которых:

пять;
семь;
около двухсот;
около 10 – 20 пар

7. Какие из перечисленных ниже деталей скелета хордовых животных отсутствуют у речной миноги:

жаберные дуги;
хрящевая околосоудная сумка;
жаберные крышки;
слуховые капсулы;
хорда;

8. Какой из перечисленных признаков, характерных для Круглоротых является прогрессивным по сравнению с бесчерепными и туникатами:

наличие туловищных почек;
отсутствие парных конечностей;
наличие хорды;
характер питания;
наличие непарных плавников

9. В какой из отделов сердца миноги впадает венозный синус:

предсердие;
желудочек

10. Какие из перечисленных деталей скелета хордовых животных отсутствуют у Круглоротых:

черепная коробка;
скелет парных конечностей;
висцеральный скелет черепа;
скелет предротовой воронки;

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

- оценка «5» выставляется в случае, если обучающийся выполнил 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если обучающийся выполнил 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если обучающийся выполнил 60–74 % типового задания;

- оценка «2» выставляется в случае, если обучающийся выполнил менее 60 % типового задания.

Учет активности на лабораторных занятиях

Общие сведения об оценочном средстве

Оценочное средство в виде комплексного учета активности обучающегося на лабораторных занятиях осуществляется следующим образом: обучающийся должен показать высокий уровень владения материалом темы занятия; знания методики проведения лабораторных работ; четко соблюдать последовательность выполнения заданий, демонстрировать способность к доказательности и аргументированности ответов по теме и своей точки зрения, выявлять причинно-следственные связи между объектами и явлениями, формулировать выводы и объяснять результаты работы, привлекая дополнительную информацию, участвовать в дискуссиях.

Пример лабораторной работы

Тема: ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМНОВОДНЫХ И ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ. ВНЕШНЕЕ И ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ

Цель: на основе изучения строения озерной лягушки и прыткой ящерицы выявить характерные черты строения класса Земноводные и класса Пресмыкающиеся.

Материалы и оборудование: черепаха среднеазиатская, влажные препараты «Вскрытая лягушка», «Гадюка», скелет лягушки, скелет ящерицы, ужа; выползок ужа.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Внешнее строение земноводных, покровы. 2. Внутреннее строение земноводных по системам органов. 3. Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся.

Ход занятия:

1. Беседа по вопросам.
2. Выполнение практической части занятия: рассмотреть внешнее строение озерной лягушки, отметить приспособительные черты к среде обитания и образу жизни; рассмотреть ротовую полость. Рассмотреть особенности скелета лягушки, отметить черты приспособления к наземному образу жизни. Зарисовать общее расположение внутренних органов, череп лягушки, конечности.
3. Рассмотреть внешнее строение прыткой ящерицы, отметить приспособительные черты к среде обитания и образу жизни. Рассмотреть особенности скелета ящерицы, ужа, черепахи. Зарисовать общее расположение внутренних органов, череп, конечности.
4. Сделать вывод и сдать работу.

Каждый вид работы (или контрольная точка) оценивается по 100-балльной шкале. 100-балльная система оценивания переводится в 5-ти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент «Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Доклад-презентация

Общие сведения об оценочном средстве

Оценочное средство в виде подготовки доклада с последующей презентацией используется при проведении практических занятий. Обучающимся предлагается самостоятельно освоить одну из тем, проанализировать проблему, подготовить доклад, на его основе сделать презентацию доклада в слайдах с помощью программы POWER POINT и выступить перед аудиторией с результатами своей работы. Максимальное количество баллов за доклад-презентацию – 5. Допускается групповое участие обучающихся в подготовке докладов-презентаций, когда обучающиеся организуются в небольшие группы (по 2-3 человека). На каждый доклад предусмотрено по 5-7 минут.

Темы обучающимся выбираются по желанию из списка, предложенного преподавателем, или формулируются обучающимся совместно с преподавателем.

Примерные темы докладов для обсуждения

1. Систематика современных лучеперых.
2. Охрана и рациональное использование рыбных ресурсов.
3. Основные районы рыбного промысла
4. Рыболовные ресурсы Алтайского края
5. Экосистемное и практическое значение Земноводных
6. Охрана Земноводных

Доклад оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

- оценка «5» выставляется в случае, если обучающийся выполнил правильно 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если обучающийся выполнил правильно 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если обучающийся выполнил правильно 60–74 % типового задания;

Экзамен

Общие сведения об оценочном средстве

Экзамен - форма периодической отчетности обучающегося, определяемая учебным планом и/или учебным графиком. Экзамены служат формой проверки качества выполнения обучающимися лабораторных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий.

Примерные вопросы к экзамену

1. Тип *Sporozoa*. Строение, цикл развития.
2. Тип *Arthropoda*. Общая характеристика, систематика, представители.
3. Класс *Oligochaeta*. Строение, представители.
4. Тип *Mollusca*. Общая характеристика, систематика, представители.
5. Класс *Crustacea*. Особенности организации, распространение.
6. Тип *Nemathelminthes*. Общая характеристика, систематика, представители.
7. Класс *Polychaeta*. Особенности организации, представители.
8. Общая характеристика типа *Echinodermata*.
9. Класс *Bivalvia*. Строение и жизненные отправления.
10. Тип *Sarcomastigophora*. Характеристика, систематика, представители
11. Тип *Nemathelminthes*. Систематика, представители.
12. Тип *Annelida*. Строение и жизненные отправления.
13. Класс *Arachnida*. Систематика, представители.
14. Тип *Echinodermata*.
15. Эволюция нервной системы среди беспозвоночных
16. Общая характеристика типа *Spongia*.
17. Классификация типа *Coelenterata*.
18. Особенности организации типа *Plathelminthes*. Основные представители, значение.
19. Хордовые – наиболее высокоорганизованный тип животных. Положение хордовых в системе животного мира, их классификация.
20. Подтип Бесчерепные. Особенности организации на примере ланцетника. Черты сходства с беспозвоночными животными.

21. Класс Хрящевые рыбы. Отряд Акулы. Отряд Скаты. Особенности этих животных в связи с приспособлением к пелагическому и придонному образу жизни. Представители и распространение.
22. Подкласс Лучеперые. Надотряд Костистые. Особенности организации.
23. Отряды Костистых рыб. Сельдеобразные. Карпообразные. Угреобразные. Щукообразные. Трескообразные. Камбалообразные. Коллюшкообразные. Коллючеперые.
24. Экология рыб. Экологические группы. Жизненный цикл. Миграции. Питание, размножение, развитие. Забота о потомстве. Хозяйственное значение рыб. Охрана рыб в России.
25. Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Основные черты организации в связи с земноводным образом жизни. Происхождение земноводных. Отряды земноводных (Безногие. Бесхвостые. Хвостатые).
26. Экология земноводных. Экологические группы: водные, наземные, древесные, роющие. Условия обитания и распространение. Питание, размножение, развитие. Забота о потомстве. Годовой цикл. Сезонные изменения в жизни земноводных. Значение для сельского, лесного и рыбного хозяйства. Охрана земноводных.
27. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Основные черты организации в связи с выходом на сушу. Яйцевые и зародышевые оболочки, их функции. Происхождение пресмыкающихся. Отряды пресмыкающихся (Чешуйчатые. Черепахи. Крокодилы).
28. Экология пресмыкающихся.
29. Класс Птицы. Общая характеристика класса. Строение и функционирование отдельных систем органов в связи с приспособлением к полету.
30. Пингвины. Африканские страусы. Эму. Нанду и казуары. Киви. Поганки. Трубноносые. Веслоногие. Аистообразные. Гусеобразные. Дневные хищники. Курообразные. Журавленообразные. Ржанкообразные. Голубеобразные. Собообразные. Кукушкообразные. Попугаи. Длиннокрылые. Дятлообразные. Воробьинообразные.
31. Экология птиц. Экологические группы. Питание. Размножение. Забота о потомстве. Основные особенности насиживания и выкармливания птенцов. Птицы перелетные, кочующие и оседлые. Практическое значение птиц. Сельскохозяйственное значение. Подкормка и привлечение их в сады и парки. Охрана птиц в России.
32. Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика класса. Основные морфологические признаки, строение и функционирование отдельных систем органов. Происхождение млекопитающих.
33. Яйцекладущие. Сумчатые. Насекомоядные. Рукокрылые. Зайцеобразные. Грызуны. Хищные. Ластоногие. Китообразные. Хоботные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Приматы.
34. Экология млекопитающих. Экологические группы. Сезонные изменения в жизни млекопитающих. Питание. Особенности размножения. Забота о потомстве. Практическое значение млекопитающих. Промысловые звери России. Охрана млекопитающих в России. Заповедники и заказники.

Критерии оценки ответов на экзамене

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность обучающихся проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными обучающимися в течение курса. Экзамен предполагает переосмысление изученного материала, методическую рефлекссию.

Оценивается ответ по следующим параметрам:

1. Уровень сформированности компетенций.

2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.