

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.В.17 «Практикум 2 (животные)»**

Цель изучения дисциплины «Практикум 2 (Животные)» — изучить современные методы работы с зоологическими объектами в лабораторных и полевых условиях.

Задачи дисциплины:

- систематизировать знания по зоологии беспозвоночных и позвоночных;
- развивать навыки фиксации и коллекционирования животных разных систематических групп;
- учиться отражать наблюдения в рисунках, схемах, описаниях.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1	Способен организовывать и проводить научно-исследовательскую деятельность в области экологии, природопользования и других наук об окружающей среде.	<p>ПК-1.1: определяет круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области экологии и природо-пользования;</p> <p>ПК-1.2: реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры;</p> <p>ПК-1.3: применяет знания, подходы и методический аппарат экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач;</p> <p>ПК-1.4: использует знания и навыки оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагает на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды</p> <p>ПК-1.5: использует знания основ экологии животных, растений и микроорганизмов, методы оценки биоразнообразия, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и природоохранной деятельности;</p> <p>ПК-1.6: готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР</p> <p>ПК-1.7: выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения</p>

		поставленных задач НИР
--	--	------------------------

Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Зоология как система наук о животных

Зоология как система наук о животных и основные вехи ее истории. Значение зоологии для теоретической биологии и развития прикладных отраслей хозяйства. Животные в составе органического мира. Отличительные особенности царства животных. Значение животных в биогенном круговороте веществ в биосфере. Разнообразие животного мира. Экологическая система животных. Уровни организации и планы строения животных, их функциональные особенности, развитие и экологическая приспособленность. Экологическая радиация таксонов. Значение в природе и жизни человека. Основы зоологической систематики. Одноклеточные и многоклеточные. Особенности организации. Обзор типов. Происхождение, эволюция, значение. Обзор типов низших и высших многоклеточных. Тип хордовых и его принципиальные отличия от беспозвоночных животных. Низшие хордовые животные. Высшие хордовые – позвоночные животные. Классы круглоротых, рыб, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. Особенности строения. Пути приспособления к жизни на суше. Эволюция, разнообразие и значение позвоночных животных.

Тема 2. Характеристика основных сред обитания и приспособления к ним беспозвоночных и позвоночных животных

Основные среды обитания беспозвоночных. Водная среда обитания. Особенности воды как среды обитания. Реки. Стоячие водоемы. Временные водоемы. Экологические группы водных беспозвоночных. Адаптация беспозвоночных и позвоночных к обитанию в воде: движение, дыхание, питание, размножение.

Наземно-воздушная среда обитания. Особенности наземно-воздушной среды. Экологические группы наземных беспозвоночных и позвоночных. Адаптация беспозвоночных и позвоночных к обитанию в наземно-воздушной среде: покровительственная окраска, движение, дыхание, питание, размножение.

Почва как среда обитания. Особенности почвы как среды обитания. Гнезда общественных насекомых. Экологические группы почвенных беспозвоночных и позвоночных. Адаптация к обитанию в почве: покровы, движение, дыхание, питание, размножение.

Живые организмы как среда обитания. Паразитизм. Типы паразитов. Паразиты растений. Паразиты животных и человека. Жизненные циклы паразитов.

Тема 3. Характеристика важнейших групп беспозвоночных животных

Тема 4. Определение свободноживущих беспозвоночных

Тип Саркомастигофоры (*Sarcomastigophora*). Общая характеристика типа Саркомастигофоры (*Sarcomastigophora*). Основные представители класса Саркодовые (*Sarcodina*). Исследовать пробу воды, найти Саркодовых и зарисовать их. Основные представители класса Жгутиконосцев (*Phytomastigina*). Исследовать пробу воды, определить и зарисовать обнаруженные объекты.

Тип Споровики (*Sporozoa*). Общая характеристика типа Споровики (*Sporozoa*). Основные представители класса Кокцидиеобразные (*Coccidiomorpha*). Жизненные циклы кокцидий.

Тип Губки (*Spongia*). Общая характеристика типа Губки (*Spongia*). Основные представители типа и их роль в природе.

Тип Кишечнополостные (*Coelenterata*). Общая характеристика типа Кишечнополостные (*Coelenterata*). Класс Гидроидные (*Hydrozoa*). Исследовать пробу воды, найти гидру и зарисовать ее. Провести наблюдения за питанием гидры. Класс Сцифоидные медузы (*Scyphozoa*). Основные представители класса. Класс Коралловые полипы (*Anthozoa*). Различные виды кораллов

Тип Плоские черви (*Plathelminthes*). Общая характеристика типа Плоские черви (*Plathelminthes*). Планария (*Dendrocoelum lacteum*) - основной представитель класса Ресничных червей (*Turbellaria*). Класс Сосальщикообразные (*Trematoda*). Виды паразитов и их жизненные циклы. Общая характеристика класса Ленточных червей (*Cestoda*). Виды паразитов и их жизненные циклы.

Тип Круглые, или Первичнополостные, черви (*Nemathelminthes*). Общая характеристика типа Круглых червей (*Nemathelminthes*). Основные представители класса Нематод (*Nematoda*). Изучение яиц паразитических червей.

Тип Кольчатые черви (*Annelida*). Общая характеристика типа Кольчатых червей (*Annelida*). Дождевой червь (*Lumbricus terrestris*) – основной представитель Малощетинковых червей (*Oligochaeta*). Наблюдение за движением червя. Внешнее строение червя. Вскрытие и анатомия. 16. Тип Членистоногие (*Arthropoda*). Подкласс Высшие раки (*Malacostraca*). Общая характеристика типа Членистоногие (*Arthropoda*). Общая характеристика подкласса Высших раков (*Malacostraca*). Речной рак (*Astacus sp.*) – основной представитель отряда Десятиногих (*Decapoda*). Внешнее строение речного рака. Другие представители подкласса: Черноморская травяная креветка (*Palaemon adspersus*), Водяной ослик (*Asellus aquaticus*), Бокоплав (*Gammarus pulex*).

Класс Паукообразные (*Arachnida*). Общая характеристика класса Паукообразных (*Arachnida*). Отряд Скорпионы (*Scorpiones*). Отряд Сольпуги (*Solifugae*). Отряд сенокосцы (*Opiliones*). Отряд Пауки (*Aranei*). Отряд Клещи (*Acari*).

Класс Насекомые (*Insecta*). Подкласс Настоящие насекомые (*Ectognatha*). Характеристика и систематика класса. Общая характеристика класса Насекомых (*Insecta*).

Характеристика основных отрядов класса. Научная номенклатура и таксономия. Работа с определителями. Составление ключей, дихотомических схем.

Тема 5. Характеристика важнейших групп позвоночных животных

Характеристика важнейших групп позвоночных животных. Тип Хордовые (*Chordata*). Класс Круглоротые. Морфологическое и морфометрическое описание круглоротых. Характеристика хордовых животных. Общая характеристика подтипа Позвоночные (*Vertebrata*). Минога (*Lambeta sp*) – представитель класса Круглоротых. Особенности внешнего строения и измерения миноговых.

Надкласс Рыбы (*Pisces*). Класс хрящевые рыбы (*Chondrichthyes*). Общая характеристика надкласса Рыбы (*Pisces*). Класс хрящевые рыбы. Морфологическое и морфометрическое описание хрящевых рыб.

Класс Костные рыбы (*Osteichthyes*). Общая характеристика рыб. Таксономические единицы и правила научной номенклатуры. Общая характеристика рыб. Общие черты организации. Таксономические единицы и правила научной номенклатуры.

Класс Земноводные (*Amphibia*). Общая характеристика. Научная номенклатура и таксономия. Общая характеристика класса Земноводные (*Amphibia*). Научная номенклатура и таксономия. Хвостатые и бесхвостые земноводные Казахстана. Особенности биологии. Научная номенклатура и таксономия.

Класс Пресмыкающиеся (*Reptilia*). Общая характеристика. Научная номенклатура и таксономия. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся (*Reptilia*). Научная номенклатура и таксономия. Черепахи, ящерицы и змеи Сахалина и Курильских островов.

Класс Птицы (*Aves*). Общая характеристика и систематика класса. Общая характеристика класса Птицы (*Aves*). Систематика класса. Многообразие птиц (клювы птиц, относительная длина ног, лапы птиц).

Класс Млекопитающие (*Mammalia*). Общая характеристика класса. Многообразие млекопитающих в связи с условиями жизни. Класс Млекопитающие (*Mammalia*). Общая характеристика класса. Многообразие млекопитающих в связи с условиями жизни. Наземные млекопитающие. Подземные млекопитающие. Древесные и летающие. Водные млекопитающие.

Тема 6. Определение позвоночных животных

Определение объектов. Определители и определительные таблицы, ключи.

Особенности внешней морфологии рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих.

Работа с определителями, определительными таблицами, ключами.