

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Теория систематики и методика полевых исследований

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра биологии и химии**
Учебный план 44.03.01_2023_163-3Ф.plx
44.03.01 Педагогическое образование
Биология
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 20
самостоятельная работа 114,2
часов на контроль 7,75
Виды контроля на курсах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,8	0,8
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	22,05	22,05	22,05	22,05
Сам. работа	114,2	114,2	114,2	114,2
Часы на контроль	7,75	7,75	7,75	7,75
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, Малков П.Ю.

Рабочая программа дисциплины

Теория систематики и методика полевых исследований

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 25.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

44.03.01 Педагогическое образование

утвержденного учёным советом вуза от 26.12.2022 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра биологии и химии

Протокол от 09.03.2023 протокол № 7

Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от 24.06. 2024 г. № 8
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<i>Цели:</i> формирование систематизированных знаний об основных направлениях, методологических основах и достижениях теории систематики и методики полевых исследований.
1.2	<i>Задачи:</i> - развитие комплексного понимания сущности вида как основной систематической категории; - формирование представлений о основных формах внутривидовой изменчивости и их отражении в биологической систематике в историческом аспекте и на современном этапе; - ознакомление с методами классификации надвидовых категории (таксономии); - усвоение правил и положений биологической номенклатуры, отраженных в Международных кодексах; - изучение принципов описания таксонов, методик составления определительных ключей, правил работы с научными коллекциями; - освоение методик полевых исследований биологических объектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Цифровые технологии в образовании
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Теория эволюции
2.2.3	Генетика и селекция
2.2.4	Качественные и количественные методы оценки результатов обучения

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК -1: Способен сформировать мотивацию к обучению через организацию внеурочной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области	
ИД-1.ПК -1: Обладает специальными знаниями и умениями в предметной области	
знает принципы классификации организмов, критерии вида, владеет работой с определителями, знает принципы биологической номенклатуры	
ПК-2: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе знаний в предметной области	
ИД-1.ПК-2: Обладает теоретическими знаниями в предметной области для осуществления педагогической деятельности	
знает принципы классификации организмов, критерии вида, владеет работой с определителями, знает принципы биологической номенклатуры	
ИД-2.ПК-2: Применяет базовые знания предметной области в педагогической деятельности	
способен включать в учебный процесс сведения, содержащие информацию о классификации организмов, критериях вида, принципами работы с определителями и биологической номенклатурой	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в теорию систематики						
1.1	Введение в теорию систематики /Лек/	3	1	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Введение в теорию систематики /Ср/	3	12	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Реферат

	Раздел 2. История систематики						
2.1	История систематики /Лек/	3	1	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Экзамен
2.2	История систематики /Ср/	3	24	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Реферат
	Раздел 3. Теория вида						
3.1	Теория вида /Лек/	3	4	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Экзамен
3.2	Теория вида /Ср/	3	24	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Работа с интернет источниками,
	Раздел 4. Принципы классификации надвидовых таксонов						
4.1	Принципы классификации надвидовых таксонов /Лек/	3	1	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Экзамен
4.2	Принципы классификации надвидовых таксонов /Пр/	3	2	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	Проверка правильности выполнения
4.3	Принципы классификации надвидовых таксонов /Ср/	3	24	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Работа с интернет источниками
	Раздел 5. Биологическая номенклатура						
5.1	Биологическая номенклатура /Лек/	3	1	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Экзамен
5.2	Биологическая номенклатура /Лаб/	3	2	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Проверка правильности выполнения
5.3	Биологическая номенклатура /Ср/	3	10	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Работа с интернет источниками
	Раздел 6. Основные принципы составления определительных ключей						
6.1	Основные принципы составления определительных ключей /Пр/	3	4	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Проверка правильности выполнения
6.2	Основные принципы составления определительных ключей /Ср/	3	10	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Самостоятельная работа в зоомузее ГАГУ,
	Раздел 7. Методы полевых исследований и методы работы с коллекционным материалом						
7.1	Методы полевых исследований и методы работы с коллекционным материалом /Лаб/	3	4	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Проверка правильности выполнения
7.2	Методы полевых исследований и методы работы с коллекционным материалом /Ср/	3	10,2	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Самостоятельная работа в зоомузее ГАГУ
	Раздел 8. Консультации						
8.1	Консультация по дисциплине /Конс/	3	0,8	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2		0	
	Раздел 9. Промежуточная аттестация (экзамен)						
9.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	7,75	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2		0	

9.2	Контроль СР /КСРАтт/	3	0,25	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2		0	
9.3	Контактная работа /КонсЭж/	3	1	ИД-1.ПК -1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Теория систематики и методика полевых исследований.
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме упражнений, вопросов по подготовке к лабораторным занятиям, тестовых заданий, контрольных работ и промежуточной аттестации в форме вопросов к зачете.
3. Структура и содержание заданий разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины Теория систематики и методика полевых исследований.
4. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной:
 ПК -1: Способен сформировать мотивацию к обучению через организацию внеурочной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области
 ИД-1.ПК -1: Обладает специальными знаниями и умениями в предметной области
 Изменить знает принципы классификации организмов, критерии вида, владеет работой с определителями, знает принципы биологической номенклатуры
 ПК-2: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе знаний в предметной области
 ИД-2.ПК-2: Применяет базовые знания предметной области в педагогической деятельности
 способен включать в учебный процесс сведения, содержащие информацию о классификации организмов, критериях вида, принципами работы с определителями и биологической номенклатурой
 ИД-1.ПК-2: Обладает теоретическими знаниями в предметной области для осуществления педагогической деятельности
 знает принципы классификации организмов, критерии вида, владеет работой с определителями, знает принципы биологической номенклатуры
5. Проверка и оценка результатов выполнения заданий
 Оценка выставляется по 5 балльной шкале:
 - «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;
 - «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % заданий;
 - «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % заданий;
 - «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % заданий.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Примеры тестовых заданий

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

- 1) Что такое «принцип приоритета»?
 - a. Из двух конкурирующих названий должно выбираться более раннее;
 - b. Все названия, данные после 1753 г., должны быть отвергнуты;
 - c. Все названия должны основываться на типовых образцах.
- 2) Кто автор первого дихотомического ключа?
 - a. Карл Линней;
 - b. Жан. Б. Ламарк;
 - c. Чарльз Дарвин.
- 3) В нумерической систематике:
 - a. Все используемые в системе признаки не имеют веса;
 - b. Все используемые в системе признаки имеют вес «1»;
 - c. Все признаки исследуемых таксонов имеют разный вес.
- 4) Что такое плезиоморфное состояние признака?
 - a. Наименее примитивное состояние;
 - b. Наиболее примитивное состояние;
 - c. Наиболее продвинутое состояние.
- 5) Какому определению соответствует парафилетическая группа?
 - a. Группа, все члены которой являются потомками общего предка;
 - b. Группа, включающая не всех потомков ближайшего общего предка;
 - c. Группа, включающая всех потомков ближайшего общего предка.

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ 1

- 1) Что такое экстраполяция?
 - a. Предсказание значений неизвестных признаков;
 - b. Замена одних названий другими;
 - c. Слияние двух таксонов.
- 2) Наиболее искусственная классификация — это:
 - a. Классификация животных по размеру;
 - b. Классификация растений по типу органов размножения;
 - c. Классификация книг по содержанию.
- 3) Какой ранг находится между родом и видом в систематике растений?
 - a. Секция;
 - b. Класс;
 - c. Триба.
- 4) Филогенетическая систематика:
 - a. Классифицирует организмы прежде всего по сходству;
 - b. Классифицирует организмы по прежде всего родству;
 - c. Классифицирует организмы сначала по сходству, а затем по родству.
- 5) Что означает сокращение «i.s.»?
 - a. Фамилию автора названия;
 - b. «В широком смысле»;
 - c. «Неопределенного таксономического положения».

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ 2

- 1) На какие два таксона надо разделить таксоны, расположенные на кладограмме как ((A,B),(C(D,E)))
 - a. На {A, B, C} и {D, E};
 - b. На {A, B} и {C, D, E};
 - c. На {A, B, E} и {C, D}.
- 2) Какой признак является стилистическим для человека по отношению ко всем млекопитающим?
 - a. Выкармливание детенышей молоком;
 - b. Прямохождение;
 - c. Наличие 3 пар тазовых костей.
- 3) Какой род стоит ближе к ядру таксона «Царство Растения»?
 - a. Рослянка;
 - b. Герань;
 - c. Ряска.
- 4) На каком основании сине-зеленые водоросли отнесены к Царству Бактерии?
 - a. Отсутствие ядра;
 - b. Фотосинтез с помощью хлорофилла;
 - c. Отсутствие жгутиков.
- 5) Какие организмы имеют настоящие ткани?
 - a. Миксомицеты;
 - b. Инфузории;
 - c. Антоцеротовые.

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

1. История становления систематики (таксономии) как науки и ее задачи.
2. Альфа, бета и гамма периоды развития систематики.
3. Основные положения теории вида и их значение в теории систематики.
4. Механизмы репродуктивной изоляции видов.
5. Подвид как низшая категория систематики.
6. Инфраподвидовые категории и их значение в познании структуры вида.
7. Клинальная изменчивость вида.
8. Типологическая, номиналогическая и политипическая концепции вида.
9. Виды-двойники, их морфологический, экологический, генетический и этологический аспекты.
10. Высшие систематические категории и их субъективизм.
11. Основные принципы филогенетического анализа.
12. Основные положения Международного кодекса зоологической номенклатуры.
13. Морфологические методы в систематике.
14. Экологические методы в систематике.
15. Молекулярно-биологические и генетические методы в систематике.

16. Нумерическая таксономия, ее преимущества и недостатки.
17. Таксономическая иерархия в систематике.
18. Методы музейной работы с зоологическим материалом.
19. Таксономические признаки в систематике позвоночных животных.
20. Таксономические признаки в систематике насекомых.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

- 1) История становления систематики (таксономии) как науки и ее задачи;
- 2) Альфа, бета и гамма периоды развития систематики;
- 3) Основные положения теории вида и их значение в теории систематики;
- 4) Механизмы репродуктивной изоляции видов;
- 5) Подвид как низшая категория систематики;
- 6) Инфраподвидовые категории и их значение в познании структуры вида;
- 7) Клинальная изменчивость вида;
- 8) Типологическая, номиналогическая и политипическая концепции вида;
- 9) Виды-двойники, их морфологический, экологический, генетический и этологический аспекты;
- 10) Высшие систематические категории и их субъективизм;
- 11) Основные принципы филогенетического анализа;
- 12) Основные положения Международного кодекса зоологической номенклатуры;
- 13) Морфологические методы в систематике;
- 14) Экологические методы в систематике;
- 15) Молекулярно-биологические и генетические методы в систематике;
- 16) Нумерическая таксономия, ее преимущества и недостатки;
- 17) Таксономическая иерархия в систематике;
- 18) Методы музейной работы с зоологическим материалом;
- 19) Таксономические признаки в систематике позвоночных животных;
- 20) Таксономические признаки в систематике насекомых.

Критерии оценивания

"Зачтено" повышенный уровень

Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок

"Зачтено", пороговый уровень

Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий

"Незачтено", уровень не сформирован

Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, не сформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Малков П.Ю., Ефимов В.М.	Количественный анализ биологических данных: учебное пособие для вузов	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2012	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_aobook&view=book&id=627:kolichestvennyj-analiz-biologicheskikh-dannykh&catid=3:biology&Itemid=161
Л1.2	Малков П.Ю.	Количественный анализ биологических данных: учебное пособие	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2009	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Сергиевская Е.В.	Систематика высших растений: практический курс	Санкт-Петербург: "Лань", 2002	
Л2.2	Черняева Е. П., Остроумов Г. С.	Определитель растений Алтайского края и Республики Алтай: пособие для учителя	Бийск: НИЦ БиГПИ, 1997	

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	MS WINDOWS
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.4	Moodle
6.3.1.5	Яндекс.Браузер
6.3.1.6	LibreOffice
6.3.1.7	РЕД ОС

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Межвузовская электронная библиотека
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	презентация
--	-------------

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
128 А1	Кабинет экологии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, экран, ноутбук, ученическая доска, кафедра, экран, телевизоры, видеопроектор, DVD-плеер, витрины с животными, шкуры (волк, барс, енотовая собака), коллекция птиц, чучела медведей, чучела и тушки птиц и млекопитающих, биогеографические карты, справочники, коллекция видеофильмов, карты, калькуляторы, микропрепараты, микроскопы, скелеты рыб, земноводных, рептилий, влажные препараты, лотки для препарирования, скальпели, пинцеты, бинокулярные лупы, ручные лупы, витрины с чучелами птиц и млекопитающих, коллекция черепов млекопитающих, коллекция рогов копытных, коллекция чучел голов копытных
219 А1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекции, с одной стороны – это одна из основных форм учебных занятий в высших учебных заведениях, представляющая собой систематическое, последовательное устное изложение преподавателем определенного раздела конкретной науки или учебной дисциплины, с другой – это особая форма самостоятельной работы с учебным материалом. Лекция не заменяет собой книгу, она только подталкивает к ней, раскрывая тему, проблему, выделяя главное, существенное, на что следует обратить внимание, указывает пути, которым нужно следовать, добиваясь глубокого понимания поставленной проблемы, а не общей картины.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и собственно конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Лекция в университете рассчитана на подготовленную аудиторию. Преподаватель излагает любой вопрос, ориентируясь на те знания, которые должны быть у студентов, усвоивших материал всех предыдущих лекций. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции, поддерживать непрерывное внимание к выступающему.

Однако, одного слушания недостаточно. Необходимо фиксировать, записывать тот поток информации, который сообщается во время лекции – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции. Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строчками. Это связано с тем, что иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одну или несколько строчек, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых групп слов (такое подчеркивание вызывается необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении). Обычно подчеркивают определения, выводы. Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.

Семинарские (практические) занятия Самостоятельная работа студентов по подготовке к семинарскому (практическому) занятию должна начинаться с ознакомления с планом семинарского (практического) занятия, который включает в себя вопросы, выносимые на обсуждение, рекомендации по подготовке к семинару (практическому занятию), рекомендуемую литературу к теме. Изучение материала следует начать с просмотра конспектов лекций. Восстановив в памяти материал, студент приводит в систему основные положения темы, вопросы темы, выделяя в ней главное и новое, на что обращалось внимание в лекции. Затем следует внимательно прочитать соответствующую главу учебника.

Для более углубленного изучения вопросов рекомендуется конспектирование основной и дополнительной литературы. Читая рекомендованную литературу, не стоит пассивно принимать к сведению все написанное, следует анализировать текст, думать над ним, этому способствуют записи по ходу чтения, которые превращают чтение в процесс. Записи могут вестись в различной форме: развернутых и простых планов, выписок (тезисов), аннотаций и конспектов.

Подобрав, отработав материал и усвоив его, студент должен начать непосредственную подготовку своего выступления на семинарском (практическом) занятии для чего следует продумать, как ответить на каждый вопрос темы.

По каждому вопросу плана занятий необходимо подготовиться к устному сообщению (5-10 мин.), быть готовым принять участие в обсуждении и дополнении докладов и сообщений (до 5 мин.).

Выступление на семинарском (практическом) занятии должно удовлетворять следующим требованиям: в нем излагаются теоретические подходы к рассматриваемому вопросу, дается анализ принципов, законов, понятий и категорий; теоретические положения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным.

Самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Объем самостоятельной работы определяется учебным планом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), рабочей программой дисциплины (модуля).

Самостоятельная работа организуется и проводится с целью формирования компетенций, понимаемых как способность применять знания, умения и личностные качества для успешной практической деятельности, в том числе:

- формирования умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- качественного освоения и систематизации полученных теоретических знаний, их углубления и расширения по применению на уровне межпредметных связей;
- формирования умения применять полученные знания на практике (в профессиональной деятельности) и закрепления практических умений обучающихся;
- развития познавательных способностей, формирования самостоятельности мышления обучающихся;
- совершенствования речевых способностей обучающихся;
- формирования необходимого уровня мотивации обучающихся к систематической работе для получения знаний, умений и владений в период учебного семестра, активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования способностей к саморазвитию (самопознанию, самоопределению, самообразованию, самосовершенствованию, самореализации и саморегуляции);
- развития научно-исследовательских навыков;
- развития навыков межличностных отношений.

К самостоятельной работе по дисциплине (модулю) относятся: проработка теоретического материала дисциплины (модуля); подготовка к семинарским и практическим занятиям, в т.ч. подготовка к текущему контролю успеваемости обучающихся (текущая аттестация); подготовка к лабораторным работам; подготовка к промежуточной аттестации

(зачётам, экзаменам).

Виды, формы и объемы самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины (модуля) определяются:

- содержанием компетенций, формируемых дисциплиной (модулем);
- спецификой дисциплины (модуля), применяемыми образовательными технологиями;
- трудоемкостью СР, предусмотренной учебным планом;
- уровнем высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура), на котором реализуется ОПОП;
- степени подготовленности обучающихся.

Изучение дисциплины «Теория и практика систематики животных» завершается сдачей экзамена. Экзамен является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, семинарских, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к экзамену студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к экзамену включает в себя три этапа:

- аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы зачета.

Литература для подготовки к экзамену рекомендуется преподавателем и указана в рабочей программе учебно-методическом комплексе дисциплины (УМКД).

Основным источником подготовки к экзамену является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к экзамену студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

Экзамен проводится по вопросам, охватывающим весь пройденный материал. По окончании ответа преподаватель может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы.