

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Биология и экология животных рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра биологии и химии**

Учебный план 06.03.01_2019_119.plx
06.03.01 Биология
Биоэкология

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 44
самостоятельная работа 99
часов на контроль 34,75

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10 4/6			
Неделя	10 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	24	24	24	24
Консультации (для студента)	1	1	1	1
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
В том числе инт.	10		10	
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	46,25	46,25	46,25	46,25
Сам. работа	99	99	99	99
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, Копунова А.Н.



Рабочая программа дисциплины

Биология и экология животных

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 БИОЛОГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 07.08.2014г. №944)

составлена на основании учебного плана:

06.03.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 31.01.2019 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра биологии и химии

Протокол от 19.06.2019 протокол № 10

Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2019 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> Углубить представление о биологических и экологических особенностях и их значении.
1.2	<i>Задачи:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомить студентов с биологическими и экологическими особенностями биологии низших позвоночных на примере надкласса рыб и класса земноводных; • Изучить особенности биологии и экологии высших позвоночных на примере класса пресмыкающиеся, класса птицы и класса млекопитающие.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Биогеография
2.1.2	Редкие животные Алтая
2.1.3	Биосфера и экосистемы
2.1.4	Зоология
2.1.5	Биология размножения и развития
2.1.6	Общая биология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.2	Специальные главы биологии
2.2.3	Экология антропогенных ландшафтов и заповедное дело

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	
Знать:	
базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы	
Уметь:	
давать анализ биологического разнообразия, обобщать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы,	
Владеть:	
методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	
ПК-2: способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	
Знать:	
понятие и значение научно-технических отчетов, карт	
Уметь:	
составлять научно-технические отчеты, обзоры, аналитические карты и пояснительные записки, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	
Владеть:	
методами и приемами составления пояснительных записок, отчетов, обзоров, исполнения полевых и лабораторных исследований	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						

1.1	Введение. Предмет биология и экология животных. Основные дисциплины, изучающие животных. Ее связь с зоологии, с другими отраслями естествознания. Роль животных в формировании научного мировоззрения, эволюционные принципы, определяющие филогенез животного мира. /Лек/	8	2	ОПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.2	Условия жизни рыб в водной среде. Экологические группы. Размножение. Половое поведение, количество икры, забота о потомстве. Миграция рыб. /Лек/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.3	Условия существования и общее распространение земноводных и пресмыкающихся. Экологические группы. Особенности питания у разных отрядов и на личиночной стадии. Особенности размножение у разных отрядов и семейств. Цикличность и ее значение. /Лек/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.4	Условия существования и общее распространение птиц. Экологические группы. Питание и их кормодобывающая деятельность. Размножение. Брачные отношения. Гнездовой период. Забота о потомстве. Механизм ориентации и навигации во время перелетов. . /Лек/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.5	Условия существования и общее распространение млекопитающих. Экологические группы. Питание и их кормодобывающая деятельность. Особенности размножение у разных отрядов и экологических групп. Годовой цикл. Колебания численности. Виды /Лек/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.6	Влияние факторов среды на животный мир /Лек/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.7	Биологические циклы и пространственная ориентация животных /Лек/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.8	Питание животных. Трофические уровни экосистемы. Автотрофные и гетеротрофные организмы. /Лек/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.9	Условия формирования, структура и динамика популяций. Основные критерии принадлежности животных к одной или нескольким популяциям /Лек/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.10	Основные формы межвидовых сообществ /Лек/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 2. Практические работы						

2.1	Н/кл. Рыбы. Условия жизни в водной среде. Экологические группы. Размножение. Половое поведение, количество икры, забота о потомстве. Миграция рыб. Рост и возраст. /Пр/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Ответ на семинаре
2.2	Кл. Земноводные. Кл. Пресмыкающиеся. Условия существования и общее распространение. Экологические группы. Особенности питания.. Особенности размножение у разных отрядов и семейств /Пр/	8	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Ответ на семинаре
2.3	Кл. Птицы. Условия существования и общее распространение. Экологические группы. Питание и их кормодобывающая деятельность. Размножение /Пр/	8	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита презентации
2.4	Кл. Млекопитающие. Условия существования и общее распространение. Питание и их кормодобывающая деятельность. /Пр/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Научный доклад
2.5	Кл. Млекопитающие. Особенности размножение у разных отрядов и экологических групп. Годовой цикл. Колебания численности. /Пр/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Ответ на семинаре
2.6	Эврибионтность и стенобионтность. Термофилия, стенотермия и эвритермия. Температурный преферендум и методы его определения. Животные-оксифилы и стеноксифилы. Правило Бергмана. Правило Аллена. /Пр/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Анализ фильма
2.7	Характеристика атмосферы и гидросферы как сред обитания организмов. Водно-солевой обмен гидробионтов и сухопутных животных. Газообмен. Виды лучистой энергии. Свет и поведение животных. /Пр/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Научный доклад
2.8	Биологические циклы и пространственная ориентация животных. /Пр/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита презентации
2.9	Питание животных. /Пр/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита презентации
2.10	Основные формы межвидовых отношений животных /Пр/	8	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита презентации
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	История дисциплины "экология животных" (Паллас, Рулье, Н.А.Северцов, Миддендорф и др.). /Ср/	8	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.2	Влияние температуры и влажности на размножение и смертность животных. Движение среды обитания - течение, ветер, давление. Адаптации животных к действию нивального фактора среды /Ср/	8	6	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

3.3	Взаимоотношения между популяциями. Расселение, интродукция, выселение, "пульсация" границ ареала. Оптимальная зона и периферическая часть ареала. Установление границ популяции. Миграционные пути. Групповой эффект и внутривидовая конкуренция. Борьба за существование по Ч. Дарвину. /Ср/	8	6	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.4	Популяционная структура вида. Виды-автохтоны и географические формы (на примере адаптации к условиям Субарктики). Аргументы в пользу выделения понятий "подвид", "географическая", "экологическая", "элементарная" популяции. /Ср/	8	6	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.5	Причины различий зональных сообществ: климат, геологический субстрат, рельеф, доминирующее направление ветра. Зональный климат и местный микроклимат. Микропооясность. Мозаичность и однородность условий. Мезорельеф и его значение. Микробиотопы. Эндемики, узко и широко распространенные виды животных и растений. Автохтоны (аборигены) и аллохтоны (пришельцы). /Ср/	8	8	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.6	Факторы, определяющие продуктивность сообществ разных природных зон. Пояса и растительные формации как условия обитания животных. Адаптация животных к обитанию в открытых и закрытых формациях. Морские и пресноводные формации. /Ср/	8	8	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.7	Кл. Круглоротые. Условия существования и общее распространение. Питание. Размножение, половое поведение, количество икры, забота о потомстве. Жизненный цикл. Хозяйственное значение. /Ср/	8	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.8	Миграция рыб. Рост и возраст. Хозяйственное значение. Редкие и краснокнижные виды рыб. Акклиматизация и разведение. Происхождение рыб. /Ср/	8	8	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.9	Редкие и краснокнижные виды амфибий. Происхождение земноводных. /Ср/	8	6	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.10	Редкие и краснокнижные виды рептилий. Происхождение рептилий. /Ср/	8	6	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.11	Механизм ориентации и навигации во время перелетов. Домашние птицы, происхождение и значение. Промысловые птицы, виды, значение. Годовой цикл. Перелеты птиц. Значение птиц в природе и для человека. Виды, внесенные в Красные книги. Происхождение птиц. /Ср/	8	16	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

3.12	Домашние и одомашненные животные. Промысловые звери. Отрицательное влияние млекопитающих на жизнедеятельность человека. Особенности размножение у разных отрядов и экологических групп. /Ср/	8	15	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
Раздел 4. Консультации							
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	8	1	ОПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
Раздел 5. Промежуточная аттестация (экзамен)							
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	8	34,75	ОПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.2	Контактная работа /КонсЭж/	8	1	ОПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.3	Контроль СР /КСРАтт/	8	0,25	ОПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Условия жизни рыб в водной среде.
2. Экологические группы рыб, их характеристика.
3. Размножение рыб. Половое поведение, количество икры, забота о потомстве.
4. Миграция рыб. Приведите примеры ее особенности у разных экологических группах рыб.
5. Рост и возраст рыб.
6. Хозяйственное значение рыб.
7. Редкие и краснокнижные виды рыб.
8. Акклиматизация и разведение рыб.
9. Происхождение рыб.
10. Условия существования и общее распространение земноводных.
11. Экологические группы земноводных.
12. Особенности питания земноводных у разных отрядов и на личиночной стадии.
13. Особенности размножение амфибий у разных отрядов и семейств.
14. Цикличность в жизни амфибий и ее значение.
15. Значение амфибий в природе и для человека.
16. Редкие и краснокнижные виды амфибий.
17. Происхождение земноводных.
18. Условия существования и общее распространение пресмыкающихся.
19. Экологические группы пресмыкающихся.
20. Питание рептилий и их кормодобывающая деятельность у разных отрядов и семейств.
21. Особенности размножение у разных отрядов и семейств рептилий.
22. Цикличность и ее значение в жизни рептилий.
23. Значение рептилий в природе и для человека.
24. Редкие и краснокнижные виды рептилий.
25. Происхождение рептилий.
26. Условия существования и общее распространение класса Птицы.
27. Экологические группы птиц.
28. Питание птиц и их кормодобывающая деятельность.
29. Размножение птиц. Брачные отношения.
30. Размножение птиц. Гнездовой период.
31. Размножение. Забота о потомстве.
32. Механизм ориентации и навигации птиц во время перелетов.
33. Домашние птицы. Происхождение и значение.
34. Промысловые птицы. Виды, значение.
35. Годовой цикл птиц.
36. Перелеты птиц.
37. Значение птиц в природе и для человека.

5.2. Темы письменных работ

1. Предмет, методы и задачи экологии животных
2. Место экологии животных в ряду других биологических наук.
3. Объекты и методы экологии животных. 3 основных раздела экологии животных.
4. Сравнительно-экологический метод. Эколого-географический метод.
5. История дисциплины «экология животных» (Паллас, Рулье, Н.А.Северцов, Миддендорф и др.).
6. Классификация факторов: абиотические, биотические, антропогенные, лимитирующие. Закономерно-периодические

<p>факторы. Климатические факторы.</p> <p>7. Основные абиотические факторы. Правило оптимума фактора внешней среды.</p> <p>8. Правило Ю.Либиха об ограничивающем действии недостающего фактора. Эврибионтность и стенобионтность. Термофилия, стенотермия и эвритермия.</p> <p>9. Правило Бергмана (увеличение размеров гомойотермных позвоночных при продвижении в холодные климатические зоны).</p> <p>10. Параметры литосферы, лимитирующие существование живых организмов: плотность и структурированность, влажность, газовый и ионный составы почвы.</p> <p>11. Характеристика атмосферы и гидросферы как сред обитания организмов.</p> <p>12. Водно-солевой обмен гидробионтов и сухопутных животных.</p> <p>13. Виды лучистой энергии. Свет и поведение животных</p> <p>14. Суточные и сезонные циклы. Суточный ритм активности при различных режимах среды обитания.</p> <p>15. Сезонная спячка теплокровных и холоднокровных животных. Сезонное запасание корма, нагул</p>
Фонд оценочных средств
Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ.

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	Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П.	Зоология позвоночных: учебник для вузов	Москва: Академия, 2011	
Л1.2	Амосов П.Н., Чумасов Е.И.	Биология животных: учебное пособие	Санкт-Петербург: Квадро, 2016	http://www.iprbookshop.ru/60197.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Малков Н.П.	Звери Алтая и их следы на снегу: определитель	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2013	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=659:zveri-altaya-i-ikh-sledy-na-snegu&catid=3:biology&Itemid=161

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	Moodle
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	портфолио

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, видеопроигрыватель, 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
238 А1	Кабинет методики преподавания биологии. 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). Ноутбук с выходом в интернет, интерактивная доска, мультимедийный проектор, ученическая доска, кафедра. Муляжи, таблицы по биологии, микропрепараты, гербарий, тематические коллекции, влажные препараты, бюсты древнего человека, расчеловка, скелеты млекопитающих, рыб, ящериц, портреты ученых

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

Методические рекомендации для выполнения и защиты практических работ

План практических работ и семинаров предусмотрен рабочей программой.

Требования к выполнению работ:

Все работы выполняются студентами в малых группах по 4 человека. При подготовке к выполнению работы студенты дома повторяют материал по основным и дополнительным источникам.

Весь ход работы и её итоги, и вывод записываются в тетрадь для практических работ. Требования к тетради

1. Все записи должны быть аккуратными, выполняются ручкой с синей пастой. Схемы, рисунки, таблицы оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ.

2. Если заданию к работе задается вопрос, то в выводе записывается ответ, если требуется оформить рисунок, заполнить таблицу, то соответственно выполняется рисунок или заполняется таблица.

3. Таблицы заполняются четко и аккуратно. Таблица должна занимать всю ширину страницы.

4. Схемы должны быть крупными и четкими, выполненными простым карандашом (допускается использование цветных карандашей), содержать только главные, наиболее характерные особенности, детали.

5. Ответы на вопросы должны быть аргументированы и изложены своими словами; ответы типа «да» или «нет» не принимаются.

6. В конце каждой работы обязательно записывается вывод по итогам выполненной работы (вывод формулируется исходя из цели работы) и глоссарий по теме.

Методические указания для выполнения рефератов, научных сообщений, презентаций, и самостоятельной работы.

Темы рефератов

Цель: приобретение навыков анализа научной литературы по определенной теме.

Тематика рефератов:

1. Развитие экологических представлений в период рабовладельческого строя.

2. Развитие экологических представлений и естественных наук в средние века (эпоха возрождения).

3. Экологические представления в новое время.

4. Новейшие времена и их влияние на экологические представления человека.

5. Радиационная обстановка и здоровье населения.

6. Сельскохозяйственное загрязнение.

7. Оценка состояния природной среды: загрязнение компонентов биосферы, истощение природных ресурсов, деградация экосистем.

Содержание и объем пояснительной записки (или введения): актуальность проблемы, обоснование темы. Постановка цели и задач. Объем: 2-3 стр. (2 ч).

Основная часть: должна включать основные вопросы, подлежащие освещению. Самостоятельной работой студента является подбор и составление полного списка литературы (кроме указанных преподавателем) для освещения и обобщения новейших достижений науки по теме реферата. Выявление дискуссионных, выдвигающих спорные вопросы и проблемы ученых.

Объем: 15-20 стр. (8 ч.).

Заключение: должно включать обобщение анализа литературы и выводы. Объем: 2-3 стр. (1 ч).

Список использованной литературы: не менее 10-15 источников.

Примечание: Тематический план примерный. Студенты имеют право на выбор темы по своим интересам.

Темы научных сообщений

Научное сообщение готовится в виде презентации.

Требования к оформлению презентации

1. Общие требования к презентации:

Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.

Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; фамилия, имя, отчество автора; где работает автор проекта и его должность.

Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные моменты доклада - презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.

Информация по заявленной проблеме изложена полно и четко. Обоснована актуальность, цель и задачи.

Материалы четко структурированы, эффекты, применённые в презентации не отвлекают от её содержания, способствуют акцентированию внимания на наиболее важных моментах.

Фон слайда выполнен в приятных для глаз зрителя тонах.

Стиль оформления презентации (графического, звукового, анимационного) соответствует содержанию презентации и способствует наиболее полному восприятию информации. Все гиперссылки работают, анимационные объекты работают должным образом.

В заключение презентации приведены лаконичные, ёмкие выводы, выделен личный вклад в разработку заявленной проблемы, его нововведение. Приведён список использованной литературы и Интернет-ресурсов, информация об авторах проекта.

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана, не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умения организовать своё время.

Задачи самостоятельной работы бакалавра:

- развить познавательную деятельность, сформировать познавательную самостоятельность, умение работать с учебником, дополнительной литературой, сетевыми ресурсами Internet; сформировать навыки и умения по обобщению и сопоставлению полученных знаний;

- научить применять базовые знания зоологической терминологии и современной систематики в профессиональной деятельности; развить творческую активность, инициативу, умения и навыки

При изучении «Редкие животные Алтая» самостоятельная работа включает:

- самостоятельное изучение теоретического материала, в том числе, подготовку к лабораторным занятиям;
- выполнение домашних контрольных работ;
- написание реферативных работ по предложенным темам ;
- написание конспектов

Самостоятельная работа выполняется на основе учебно-методических материалов, приведенных в библиографическом списке в рабочей программе. При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографическом списке, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Студенту необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчёта в форме реферата или конспекта. Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на лабораторных занятиях до выполнения работы и на индивидуальных занятиях.

1. Изучение теоретического материала проводится по лекциям, рекомендованной в рабочей программе литературе.

Основная задача изучения теоретического материала как вида самостоятельной работы – сделать образовательный процесс более качественным и интенсивным. Самостоятельное изучение теоретического материала предполагает работу с учебной, научной литературой, ресурсами Internet, по темам: