

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 03.12.2024 11:17:55  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421a7c064911901110

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО  
ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)**

Кафедра Экологии и биоресурсов

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«28» марта 2024 г. протокол № 9



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

**Индивидуальное и социальное поведение животных**

Направление подготовки 06.04. 01 Биология

Профили «Биологические основы охотоведения»

Форма обучения - очно-заочная

Квалификация - магистр

Курс 2

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология

Рабочая программа дисциплины разработана к.в.н., доцентом кафедры Экологии и биоресурсов Грековым О.А.

**Рецензенты:**

Федосеева Н.А. д.с.-х. н., доцент кафедры «Зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства» Университета Вернадского

Сорокин А.Г. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды»

### 1. 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является знакомство студентов физиологическими механизмами индивидуального и социального поведения животных.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов представления о запрограммированном и модифицируемом поведении животных.

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

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-3	готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;	Знать: механизмы развития запрограммированного и модифицируемого форм поведения у организмов разной сложности Уметь: применять этологические знания для понимания поведения животных в разных экологических условиях Владеть: методами и техникой управления поведением животных.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций: общекультурных; общепрофессиональных и профессиональных (УК; ОПК; ПК). Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3); В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** механизмы развития запрограммированного и модифицируемого форм поведения у организмов разной сложности

**Уметь:** применять этологические знания для понимания поведения животных в разных экологических условиях

**Владеть:** методами и техникой управления поведением животных.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Индивидуальное и социальное поведение животных» относится в соответствии с ФГОС ВО к направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (Б.1.Б 08); Дисциплина изучается на 2-м курсе.

#### 3.1. Дисциплины (модули) и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами

№ п/п	Наименование дисциплин, обеспечивающих междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами	№ модулей (разделов) данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин	
		1	2
1.	Популяционная генетика	+	+
2	Происхождение Вселенной и жизни		+
3	Постановка научного эксперимента	+	+

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся со сроком 5 лет.**

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)	Курс/Семестры			
<b>1.</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:</b>	33	33			
<b>1.1.</b>	<b>Аудиторная работа (всего)</b>	32	32			
	В том числе:	-	-	-	-	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	10	10			
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:					
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	22	22			
	Лабораторные занятия (ЛЗ)					
<b>1.2</b>	<b>Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*</b>	1	1			
<b>2.</b>	<b>Самостоятельная работа*</b>	76	76			
	В том числе:	-	-	-	-	-
2.1.	Изучение теоретического материала	50	50			
2.2.	Написание курсового проекта (работы)					
2.3.	Написание контрольной работы					
2.4.	<i>Другие виды самостоятельной работы (расчетно-графические работы, реферат)</i>	17	17			
<b>3.</b>	<b>Промежуточная аттестация в форме контактной работы (зачет, экзамен)</b>	9	9			
	Общая трудоемкость час (академический)* зач. ед.	108(33ae)	108(33ae)			

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

### 5.1. Содержание модулей дисциплин структурированных по темам (занятия лекционного типа)

№ п/п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	Модуль 1 «Индивидуальное поведение»	Тема 1. Организация индивидуального поведения	4	ОПК 3
2.	Модуль 2 «Происхождение и развитие социальности»	Тема 2. Происхождение и развитие социальности	6	ОПК 3

### 5.2. Содержание модулей дисциплин структурированных по видам учебных занятий (практические, семинарские занятия)

№ п/п	№ модуля дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	ОК, ОПК, ПК
1.	1. Индивидуальное поведение	Изучение оборонительных реакций животных в естественной среде	12	ПК 3
2.	2. Социальное поведение	Составление этограмм трофического и гнездового поведения у пчел, ос, муравьев	10	ПК 3

#### 5.2.1 Лабораторный практикум не предусмотрен

#### 5.2.2. Самостоятельная работа

№ п/п	№ модуля дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	ОК, ОПК, ПК
1.	1. Индивидуальное поведение	Кинорегистрация сооружения гнезд птицами	24	ПК 1
2.	2. Социальное поведение	Фотографирование гнезд у разных видов социальных насекомых (пчел, ос, муравьев)	26	ПК 3

### 5.3. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуле) и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий			Формы контроля
	Л	Пр	СРС	
ОПК-3	+		+	Конспект
		+		Участие в научно-практической студенческой конференции
			+	Отчет о наблюдениях за поведением животных в природной среде

Л – лекция, ПЗ/СЗ – практические, семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия, КР/КП – курсовая работа / проект, СРС – самостоятельная работа обучающегося

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Еськов Е.К. Давыдов А.В., Кирьякулов В.М. Биология охотничьих видов зверей. М.: ПМК.2011. 302.
2. Еськов Е.К. Индивидуальное и социальное поведение животных. М.: РГАЗУ. 2016. 97 с.
3. Еськов Е.К. Эволюция, экология и этология медоносной пчелы. М.: Инфра-М. 2016. 291 с.

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения	Этапы формирования компетенций ( <i>указать конкретные виды занятий, работ</i> )
ОПК-3	готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;	Знать: механизмы развития запрограммированного и модифицируемого форм поведения у организмов разной сложности Уметь: применять этологические знания для понимания поведения животных в разных экологических условиях Владеть :методами и техникой управления поведением животных.	<i>Опрос .Проверка конспекта ,тестирование</i>

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-3	Знать:	Лекционные занятия, СРС	Тематические, итоговые тесты ЭИОС различной сложности Экзаменационные билеты (теоретическая часть)	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
ОПК-3,	Уметь:	Практические и семинарские занятия, СРС	Тематические, итоговые тесты ЭИОС различной сложности. Контрольная работа заданиями различной сложности, Экзаменационные билеты	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет излагать базовые знания о главных положениях по курсу индивидуального и социального поведения животных	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает основные положения индивидуального и социального поведения животных, но неточно формулирует основные термины и понятия, иллюстрирует ответ неточными примерами.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет сформировать творческое мышление, способность объединять фундаментальные знания по вопросам зоологии животных с общими проблемами	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет сформировать творческое мышление, способность объединять фундаментальные знания по вопросам зоологии животных, знает роль условных и безусловных

биологии, но рефлексов в эволюции  
допускает неточности поведения, точно

						в формулировках и примерах.	иллюстрирует ответ примерами из биологии, знаком с дополнительной литературой по поведению животных.
Владеть:	Практические и семинарские занятия, СРС	Ответы на занятиях, контрольная работа.	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет излагать базовые знания о главных положениях индивидуального и социального поведения животных	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать простые задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, использует недостаточно правильные формулировки, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет сформировать творческое мышление, способность объединять фундаментальные знания о задачах этологии, но недостаточно использует примеры для иллюстрации рассматриваемых теоретических вопросов.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет сформировать творческое мышление, способность объединять фундаментальные знания по этологии животных (индивидуальному и социальному поведению) с практическими навыками механизмов адаптивной роли поведения, может решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях.	





**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**  
**Контрольные вопросы для семинарских занятий**

**1. Темы для текущего контроля:**

1. Какие организмы относятся к эврибионтам?
2. Какие организмы относятся к стенобионтам?
3. Каков физиологический механизм адаптации стресс фактора?
4. В чем выражается сходство и различие физиологических механизмов адаптации разных органов чувств?
5. В чем особенности толерантной и резистентной стратегий адаптации?
6. Чем отличаются эврибионты от стенобионтов?
7. В чем выражается адаптивная роль поведения?
8. Что понимается под запрограммированным поведением?
9. В чем специфика модифицируемого поведения?
10. Основные недостатки запрограммированного поведения по отношению к модифицируемому?
11. Каков эволюционный механизм приобретения инстинкта?
12. Чем отличаются эктотермные организмы от эндотермных?
13. Как влияют вариации естественного электромагнитного поля на физиологическое состояние животных и человека?
14. Как относятся животные к высокочастотным электромагнитным полям?
15. Какие средства используются животными в системе связи?
16. Какие средства связи можно отнести к самым древним?
17. Могут ли коммуникационные сигналы животных выступать в роли межпопуляционных средств изоляции?
18. На каких физико-химических принципах основано функционирование зрения?
19. Какие организмы первыми в биологической истории Земли могли приобрести хеморецепцию?
20. Как реагирует хищник на запах жертвы?
21. Как потенциальная жертва реагирует на запах хищника?
22. Как формируется агрессивная реакция хищника на запах потенциальной жертвы?
23. Какую роль выполняет запах в выборе пищи?
24. Как дальность восприятия запаха зависит от размера животного?
25. Какое влияние оказывает сезонная изменчивость температуры на эффективность ориентации по запаху?
26. С какой скоростью совершаются дальние и ближние перелеты у птиц?
27. Какие средства используются животными в системе пространственной ориентации?
28. Чем отличаются кинезы от таксисов?
29. Чем отличается бинокулярное зрение от монокулярного?
30. Как развивалось зрение животных?
31. Каков принцип эхолокации?
32. Причины миграций животных?
33. Какие средства навигации используются мигрирующими животными?

34. Отличия катадромных и анадромных миграций?
35. Что понимается под «биологическими часами»?
36. В чем отличие циркадных и циркадианных циклов?
37. Что понимается под импринтингом и какова его роль в обучении животных?
38. Какую роль играет привыкание в обучении животных?
  
39. Что понимается под опосредованным обучением животных?
40. В чем выражается адаптивная роль обучения родителями потомства?
41. Как изменяется поведение животных под влиянием антропогенного фактора?
- 11.2. Презентации строительной деятельности животных (птиц, зверей, насекомых)

### ***Тесты для контроля уровня знаний по модулю 1***

1. Формирование каких видов поведения животных происходит с участием обонятельных ощущений?

а) индивидуального

б) стадного

в) полового

2. Нуждаются ли животные в обучении инстинктивным формам поведения? а) да б) нет

3. Какие виды иммунитета по времени проявления в онтогенезе?

а) врожденный или приобретенный

б) заимствованный

Какую полярность имеет мембранный потенциал нервной клетки в покое?

а)

отрицательную

б)

положительную

3. Чем определяется функциональная характеристика любого органа чувств?

а) порогом

чувствительности б)

размерами в) массой

4. Виды поведения животных

а) пищевое

б) половое

в) оборонительное

1 Стадии образования условного рефлекса а) ориентировочная реакция

б) генерализация в) утомление

8. Как называют условия жизни при недостатке кислорода? а) аноксия б) гипоксия в) гипертермия

9. Что лежит в основе обучения животных?

а) образование условных рефлексов

б) образование безусловных рефлексов

10. Какие основные методы используются в этологии?

а) наблюдение б) эксперимент в) управление

11. Какие раздражители относят к адекватным?

а) уравновешенные

б) способные вызвать ответную реакцию

12. Принцип потенциала действия а) все или ничего б) постепенность  
в) последовательность

Тесты для контроля уровня знаний по модулю 2

13. Кто установил явление центрального торможения в ЦНС?

а) Сеченов б) Павлов в) Иванов

14. Запрограммированное поведение используется для реализации а) инстинкта б) мышления

15. В чем недостаток модифицируемого поведения?

а) с затратами времени  
б) с отсутствием мотивации

16. Преимущество запрограммированного поведения а) быстрота реагирования б) медленная реакция

16. Как относятся животные к высокочастотным электромагнитным полям?

а) избегают  
б) привлекаются

17. Какие средства связи можно отнести к самым древним?

а) акустическая  
б) химическая

18. Могут ли коммуникационные сигналы животных выступать в роли межпопуляционных средств изоляции?

а) да  
б) нет

19. На каких физико-химических принципах основано функционирование зрения?

а) поглощении фотона света фоторецептором  
б) Отражении света

20. Какие организмы первыми в биологической истории Земли могли приобрести хеморецепцию?

а) водные  
б) наземные

21. Как потенциальная жертва реагирует на запах хищника?

а) положительно  
б) отрицательно

22. Как дальность восприятия запаха зависит от размера животного?

а) с разменом возрастает  
б) не зависит

23. Каков принцип эхолокации?

а) восприятие отраженного сигнала  
б) визуальная локация

Вопросы для самоконтроля уровня знаний по модулю 1.

1. Физиологические механизмы адаптации к гипоксии.

2. Реакции на гипоксию

3. Роль ЦНС в формировании адаптивного поведения животных.

4. Эхолокация у летучих мышей

5. Эхолокация у водных животных

6. История изучения эхолокации

7. Электролокация у электрических рыб

8. Феромоны и аттрактанты

9. Химическая ориентация животных

Химические сигналы связи

Вопросы для самоконтроля уровня знаний по модулю 2.

Кодирование зрительной информации

Механизмы цветового зрения

Ночное зрение

Механизмы миграционного поведения животных

Миграции у птиц

Миграции у млекопитающих

Миграции у насекомых  
Миграции у рыб  
Миграции у водных млекопитающих  
Дальность миграций  
Астрономическая ориентация мигрирующих животных  
Управление поведением животных  
Условный рефлекс  
Безусловный рефлекс  
Запрограммированное поведение  
Модифицируемое поведение  
Элементарная рассудочная деятельность

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Текущий контроль знаний и умений студентов предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- контрольные задания (контрольная работа);
- отчет по лабораторным (практическим) работам;
- письменный опрос;

Контрольные задания по дисциплине (модулю) (контрольная, курсовая работа (проект), другие виды контрольных заданий, отчеты и др.) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- сообщение, доклад, эссе, реферат;
- коллоквиумы;
- деловая или ролевая игра;
- круглый стол, дискуссия
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины (модуля).

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов, действующей в университете, по результатам текущего контроля знаний студент должен набрать не менее 35 баллов и не более 60 баллов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (модуля), прохождения практики, выполнения курсовой работы (проекта), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- зачет

Зачет проводится в формах тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины (модуля).

Рекомендуемые формы проведения зачета:

- устный экзамен по билетам;

- письменный экзамен по вопросам, тестам;

- компьютерное тестирование.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты экзаменов (зачетов) оцениваются в 20-40 баллов.

Максимальный рейтинговый показатель по дисциплине, который может быть достигнут студентом, равен 100 баллам, который состоит из рейтингового показателя полученного по итогам текущего контроля знаний (максимум - 60 баллов) и рейтингового показателя полученного на экзамене (зачете) (максимум - 40 баллов).

Вид контроля	Виды занятий	Перечень компетенций	Оценочные средства	Объем баллов	
				мин.	макс.
Текущий контроль От 35 до 60 баллов	Лекционные занятия	ОПК-3	<i>Опрос на лекции, проверка конспекта</i>		
	Практические и семинарские занятия	ОПК 3	<i>Выступления, ответы на семинарах....</i>		
	Самостоятельная работа студентов		<i>Тематические тесты СДО</i>		
Промежуточная аттестация От 20 до 40 баллов	зачет		<i>Итоговые тесты СДО</i>		
			<i>Итого:</i>	<i>55</i>	<i>100</i>

### Шкала перевода итоговой оценки успеваемости

Кол-во баллов за текущую работу		Кол-во баллов за итоговый контроль (экзамен, зачет)		Итоговая сумма баллов	
Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка
55-60	отлично	35-40	отлично	90-100	отлично

45-54	хорошо	25-34	хорошо	70-89	хорошо
35-44	удовл.	20-24	удовл.	55-69	удовл.
25-34	неудовл.	10-19	неудовл.	54	неудовл.

### Основные критерии при формировании оценок успеваемости

1. Оценка «отлично» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

2. Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

3. Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответах (работах), но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

4. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

### 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

#### 8.1. Основная учебная литература

4. Еськов Е.К. Давыдов А.В., Кирьякулов В.М. Биология охотничьих видов зверей. М.: ПМК.2011. 302.
5. Еськов Е.К. Индивидуальное и социальное поведение животных. М.: РГАЗУ. 2016. 97 с.
6. Еськов Е.К. Эволюция, экология и этология медоносной пчелы. М.: Инфра-М. 2016. 291 с.

#### б) дополнительная литература

3. Рожков Ю.И., Проняев А.В. Популяции, виды, эволюция. М.КМК. 2012. 433 с.
1. Рожков Ю.И. и др. Лось. М.: КМК. 2009. 520 с.
2. Приходько В.И. Кабарга. М.: Геос. 2003. 443 с.
3. Бондарев А.Я. Волки Западной Сибири. М.: ЦентрОхтКонтроль. 2013. 248 с.
4. М.Н. Смирнов. Северный олень на юге Сибири. Красноярск. 2016. 231 с.

#### в) программное обеспечение

Библиотека - <http://www.knigafund.ru>;

Библиотека - <http://www.nehudlit.ru>

Каталог книг - <http://books.google.com> (Каталог книг);

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>

Поиск - <http://www.google.ru>,

Поиск - <http://www.yandex.ru>,

Ресурсы библиотеки МГУ - [www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/library:0134950](http://www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/library:0134950)

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы библиотеки ВГБОУ ВО РГАЗУ

д) Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
	Электронный сайт Министерства сельского хозяйства	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>
	Электронный сайт Министерства природных ресурсов и экологии	<a href="http://www.mnr.gov.ru/">http://www.mnr.gov.ru/</a>
1.	Электронный сайт Роспотребнадзора	<a href="http://rosпотребнадзор.ru/">http://rosпотребнадзор.ru/</a>
2.	Электронно-библиотечная система "AgriLib". Раздел: «Охрана окружающей среды».	<a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/73">http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/73</a>
	Электронный каталог библиотеки	<a href="http://lib.rgazu.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp">http://lib.rgazu.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp</a>
	<b>Научная электронная библиотека elibrary.ru</b>	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
3.	Журнал эволюционной биохимии и физиологии Журнал общей биологии Зоологический журнал	Режим доступа: <a href="http://www.iephb.ru/journal.htm">http://www.iephb.ru/journal.htm</a> <a href="http://elementy.ru/genbio">http://elementy.ru/genbio</a> <a href="http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7809">http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7809</a>
4.	Официальный сайт научной библиотеки МГУ:	<a href="http://www.nbmgu.ru/">http://www.nbmgu.ru/</a> <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
5.	Демонстрационные материалы к практическим занятиям по дисциплине «Поведение животных»	URL: <a href="http://t-larichev.narod.ru/scool-eco-geochem.htm">http://t-larichev.narod.ru/scool-eco-geochem.htm</a>
6.	Геоинформмарк..	Режим доступа: <a href="http://www.geoinform.ru">www.geoinform.ru</a>

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)** программе дисциплины предусмотрена работа, выполняемая студентами под непосредственным руководством преподавателя в аудитории или в лаборатории (аудиторная самостоятельная работа) и внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении (контрольной работы, домашних заданий, рефератов, научно-исследовательской работы, проработки учебного материала с использованием учебника, учебных пособий, дополнительной методической и научной литературы).

Формы организации самостоятельной, работы студентов:

1. Самостоятельная работа студентов с обучающими программами в компьютерных классах. Обучающие программы ориентированы на проработку наиболее сложных разделов курса: новых разделов, не нашедших своевременного освещения в учебной литературе, на изучение методики постановки и решения задач по управлению качеством с определением числовых значений параметров.

2. Самостоятельная работа, ориентирована на подготовку к проведению семинаров, практических занятий, самостоятельной работы под руководством преподавателя.

3. Подготовка рефератов и докладов по отдельным вопросам, не нашедших надлежащего освещения при аудиторных занятиях. Темы рефератов выбираются студентом самостоятельно или рекомендуются преподавателем. Студентам даются указания о привлекаемой научной и учебной литературе по данной тематике.

4. Проведение самостоятельной работы в аудитории или лаборатории под непосредственным руководством преподавателя в форме разработки алгоритмов решения задач, сдачей тестов по теме, рубежного контроля и т.д.



5. Проведение бесед типа "круглого стола" с ограниченной группой студентов 4-5 чел. для углубленной проработки, анализа и оценки разных вариантов решения конкретных задач проектирования и принятие решений в условиях многовариантных задач.

6. Проведение научных исследований под руководством преподавателя, завершается научным отчетом, докладом, рукописью статьи для публикации.

### 10.1. Методические указания для обучающихся

#### Методические указания студентам

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично; последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание понятиям.
Практические и семинарские занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты

**11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**  
*(при выполнении данного пункта можно воспользоваться информацией представленной в этом пункте, а также предлагать свой перечень программного обеспечения при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)).*

№	Название программного обеспечения	№ лицензии	Количество, назначение
<b>Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении</b>			
	AdobeConnectv.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме
	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров
	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу <a href="http://www.edu.rgazu.ru">www.edu.rgazu.ru</a>	свободно распространяемая,	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. База учебно – методических ресурсов
	Система электронного документооборота «GS-Региструм»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии
	Видеоканал РГАЗУ <a href="http://www.youtube.com/rgazu">http://www.youtube.com/rgazu</a>	Открытый ресурс	Безограничений
	.....		(указываются прочие информационные технологи)

**Базовое программное обеспечение**

1.	MicrosoftDreamSparkPremium (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: VisualStudioCommunity (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий)	1203725791 1203725948 1203725792 1203725947 1203725945 1203725944	Безограничений
2.	Office 365 для образования	7580631	9145
3.	Dr. WEB Desktop Security	9B69-BRVQ-26GV-4ATS	610
4.	7-Zip	свободно распространяемая	Безограничений
5.	MozillaFirefox	свободно распространяемая	Безограничений
6.	AdobeAcrobatReader	свободно распространяемая	Безограничений
7.	Opera	свободно распространяемая	Безограничений
8.	Google Chrome	свободно распространяемая	Безограничений
9.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	Безограничений
10.	Thunderbird	свободно распространяемая	Безограничений

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12.1. Перечень специальных помещений, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского, практического типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории для занятий лекционного типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
322(адм.-лаб. корпус)	Проектор	EPSONEB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1

Учебные аудитории для занятий семинарского (практического) типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
423(адм.-лаб. корпус)	Microsaustria	MC 300	2
	Проектор	SanyoPLC-XW250,	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN ,	1
403(адм.-лаб. корпус)	Зоологический музей	Череп, тушки, чучела, композиции	
310(адм.-лаб. корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора IntelCore 2 Duo	10

Учебные аудитории для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

№320 (инженерный корпус)	Персональный компьютер	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H	11
Читальный зал библиотеки (учебно – административный корпус)	Персональный компьютер	ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании	11

		Microsoft; мышка+клавиатура	
--	--	-----------------------------	--

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
423(адм.-лаб. корпус)	Microsaustria	MC 300	2
	Проектор	SanyoPLC-XW250,	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN ,	1

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (*вспомогательные помещения, кафедральные лаборатории*)

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
414(адм.-лаб. корпус)	Micros austria	MC 300	2
	Микроскоп учебный	МБ 2	5
	Микроскоп учебный	Микромед 1	10
	Видиотека	Научно-популярные фильмы	22