

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Батыгов З. О.

25 20 18 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»**

Основной профессиональной образовательной программы

академического бакалавриата

06.03.01.Биология

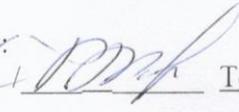
Квалификация выпускника

Бакалавр биологии

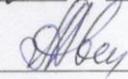
Форма обучения

очная

МАГАС, 2018г.

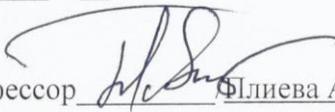
Составитель рабочей программы:  
к.б.н., доцент кафедры биологии  Точиева Ф.Т./

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры биологии  
Протокол заседания № 6 от « 30 » марта 2018 г.

Заведующий кафедрой биологии к.б.н., доцент  Дакиева М.К./

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом химико-биологического  
факультета.

Протокол заседания № 4 от « 28 » апреля 2018 г.

Председатель учебно-методического совет д.б.н., профессор  Флиева А.М./

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета  
протокол № 5 от « 23 » мая 2018 г.

Председатель Учебно-методического совета университета  Хашегульгов Ш.Б./

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса является изучение основных принципов и механизмов взаимодействия животных с окружающей средой на разных уровнях организации биологических систем.

Основными задачами курса являются:

- изучение роли животных в экологических системах и в хозяйстве человека;
- изучение роли абиотических факторов в географическом распространении, формообразовании и поведении животных;
- изучение закономерностей совместного действия абиотических и биотических факторов в популяциях и сообществах животных;
- знакомство с морфофизиологическими и популяционными механизмами адаптации животных к действию факторов окружающей среды;
- изучение роли нервной системы и высшей нервной деятельности животных в их взаимодействиях с окружающей средой;
- знакомство с видовыми, половыми, возрастными и социальными особенностями экологической пластичности животных;
- изучение существующих принципов и подходов к сохранению биологического разнообразия животных на планете.

## 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Экология животных» относится к вариативной части дисциплин по выбору основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01. «Биология».

Студенты изучают эту дисциплину в восьмом семестре.

**Связь дисциплины «Экология животных» с предшествующими дисциплинами и сроки их изучения.**

**Таблица 2.1.**

Код дисциплины	Дисциплины, предшествующие дисциплине «Экология животных»	Семестр
Б1.В.ДВ.8	Общая энтомология	5
Б1.Б.15.2	Физиология животных	6
Б1.В.ДВ.7.1	Фауна РИ	6
Б1.Б.13	Зоология позвоночных	3

**Связь дисциплины «Экология животных» с последующими дисциплинами и сроки их изучения**

**Таблица 2.2.**

<b>Код дисциплины</b>	<b>Дисциплины, следующие за дисциплиной «Экология животных»</b>	<b>Семестр</b>
Б1.В.ОД.14	Экология и рациональное природопользование	7
Б1.В.ДВ.6.1	Экология животных	8
Б1.В.ДВ.7.1	Фауна РИ	8
Б1.В.ДВ.8	Общая энтомология	5

**Связь дисциплины «Экология животных» со смежными дисциплинами**

**Таблица 2.3.**

<b>Код дисциплины</b>	<b>Дисциплины, смежные с дисциплиной «Экология животных»</b>	<b>Семестр</b>
Б1.В.ОД.14	Экология и рациональное природопользование	7

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»**

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Экология животных»:**

**обще профессиональные компетенции (ОПК):** В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

**ОПК-10**Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования.

**ОПК-13**Готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.

**профессиональные компетенции (ПК),** соответствующие виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

**ПК-2**Способность 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.

**ПК-3** Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**знать:** изменения природных ресурсов: обратимые и необратимые, естественные и под влиянием антропогенного фактора; основы охраны почв и мирового генофонда живых организмов; особенности климата, почв, рельефа региона; охраняемые растения и животные региона; охраняемые территории Республики Ингушетия; классификацию экологических факторов, основные законы экологии; закономерности изменения факторов среды; понятие «фитоценоз» и «биогеоценоз» в определении различных авторов; соотношение понятий флора и фауна. основные вопросы охраны окружающей природной среды и природопользования, экологической безопасности, в том числе конституционные положения; основы государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, основные понятия в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе правовой режим использования и охраны земель, вод, лесов, недр, объектов животного мира и атмосферного воздуха, объектов международно-правовой охраны; правовые основы и законодательные акты РФ исследовательских работ по изучению распространения и локализации растений и животных. **(ОПК-10, ОПК-13)**

возможности метода математического моделирования как универсального метода формализации знаний независимо от уровня организации моделируемых объектов; правила составления научных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ. Новейшие лабораторные и полевые исследовательские методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования новейших методов биологии. **(ПК-2, ПК-3)**

**уметь:** критически анализировать базовую профессиональную информацию; объяснять значение Красных книг оперировать основными терминами в сфере природопользования и охраны окружающей среды, применять правовые нормы и документы для регулирования отношений природопользования и охраны окружающей среды; основными взглядами, концепциями в обозначенной сфере; применять полученные знания о праве, правовых нормах по охране окружающей среды и природопользования, конституционные положения, обеспечивать соблюдение законодательства в этой сфере; соблюдать нормы авторского права. **(ОПК-10, ОПК-13)**

осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой; проводить исследования согласно специальным методикам; проводить математическую обработку результатов, осуществлять построение математических моделей (математические теории) биологических систем; применять полученные знания по интерпретации результатов полевых и лабораторных исследований в области генетики и селекции. критически анализировать и применять полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов современных биологических исследований. **(ПК-2, ПК-3)**

**владеть:** первичным опытом обсуждения экологических проблем региона и страны в целом в целях решения проблем «устойчивого» социально-экономического развития; приемами сравнения различных видов особо охраняемых природных территорий; навыками работы с картами ресурсов РИ; информацией о значении экологии в

практической деятельности. правовыми основами охраны окружающей при-родной среды, природопользования, экологи-ческой безопасности; навыками анализа и применения основных теоретических положений в области природоохранного и природоресурсного законодательства, соблюдая законодательство об авторском праве; первичным опытом употребления основных правовых понятий и категорий в области природопользования. **(ОПК-10,ОПК-13);**

навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности; методами математического моделирования для решения профессиональных задач; навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования и т.д.; алгоритмами составления плана научных исследований; приемами организации научных исследований; основными приемами и способами оформления и представления результатов генетических исследований.Общепрофессиональными теоретическими знаниями и современными методами биологических исследований.**(ПК-2, ПК-3).**

**Матрица связи компетенций, формируемых на основе изучения дисциплины «Экология животных», с временными этапами освоения ее содержания**

**Таблица 3.1.**

<b>Коды компетенций (ФГОС)</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Семестр или неделя</b>
ОПК-10	Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования.	1-2 семестр
ОПК- 13	Готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.	1-2 семестр
ПК-2	Способность 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.	1-2 семестр
ПК-3	Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.	1-2 семестр

**Соотнесение обобщенных трудовых функций (выбранных разработчиками ОПОП из профессиональных стандартов) с компетенциями выпускников образовательной программы направления подготовки 06.03.01. Биология**

**Таблица 3.2.**

<b>Б1.В.ДВ.6.1Экология животных</b>		
ОПК-10	Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии,	<b>Знать:</b> изменения природных ресурсов: обратимые и необратимые, естественные и под влиянием антропогенного фактора; основы охраны почв и

	<p>принципы оптимального природопользования.</p>	<p>мирового генофонда живых организмов; особенности климата, почв, рельефа региона; охраняемые растения и животные региона; охраняемые территории Республики Ингушетия; классификацию экологических факторов, основные законы экологии; закономерности изменения факторов среды; понятие «фитоценоз» и «биогеоценоз» в определении различных авторов; соотношение понятий флора и фауна.</p> <p><b>Уметь:</b> критически анализировать базовую профессиональную информацию; объяснять значение Красных книг.</p> <p><b>Владеть:</b> первичным опытом обсуждения экологических проблем региона и страны в целом в целях решения проблем «устойчивого» социально-экономического развития; приемами сравнения различных видов особо охраняемых природных территорий; навыками работы с картами ресурсов РИ; информацией о значении экологии в практической деятельности.</p>
ОПК-13	<p>Готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.</p>	<p><b>Знать:</b> основные вопросы охраны окружающей природной среды и природопользования, экологической безопасности, в том числе конституционные положения; основы государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, основные понятия в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе правовой режим использования и охраны земель, вод, лесов, недр, объектов животного мира и атмосферного воздуха, объектов международно-правовой охраны; правовые основы и законодательные акты РФ исследовательских работ по изучению распространения и локализации растений и животных.</p> <p><b>Уметь:</b> оперировать основными терминами в сфере природопользования и охраны окружающей среды, применять правовые нормы и документы для регулирования отношений природопользования и охраны окружающей среды; основными взглядами, концепциями в обозначенной сфере; применять полученные знания о праве, правовых нормах по охране окружающей среды и природопользования, конституционные положения, обеспечивать соблюдение законодательства в этой сфере; соблюдать нормы авторского права.</p> <p><b>Владеть:</b> правовыми основами охраны окружающей природной среды, природопользования, экологической безопасности; навыками анализа и применения основных теоретических положений в области</p>

		природоохранного и природоресурсного законодательства, соблюдая законодательство об авторском праве; первичным опытом употребления основных правовых понятий и категорий в области природопользования.
ПК-2	Способность 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.	<p><b>Знать:</b> возможности метода математического моделирования как универсального метода формализации знаний независимо от уровня организации моделируемых объектов; правила составления научных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой; проводить исследования согласно специальным методикам; проводить математическую обработку результатов, осуществлять построение математических моделей (математические теории) биологических систем; применять полученные знания по интерпретации результатов полевых и лабораторных исследований в области генетики и селекции.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности; методами математического моделирования для решения профессиональных задач; навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования и т.д.; алгоритмами составления плана научных исследований; приемами организации научных исследований; основными приемами и способами оформления и представления результатов генетических исследований.</p>
ПК-3	Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.	<p><b>Знать:</b> новейшие лабораторные и полевые исследовательские методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования новейших методов биологии.</p> <p><b>Уметь:</b> критически анализировать и применять полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов современных биологических исследований.</p> <p><b>Владеть:</b> общепрофессиональными теоретическими знаниями и современными методами биологических исследований.</p>

**Уровни проявления компетенций, формируемые при изучении дисциплины «Экология животных» в форме признаков профессиональной деятельности**

**Таблица 3.4.**

ОПК-10	Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования.			
Уровень освоения компетенции	Описание признаков проявления	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Владеть	Уметь	Знать
1	2	3	4	5
Высокий уровень компетентности	Способность применять современные представления об основах общей, системной и прикладной экологии.	первичным опытом обсуждения экологических проблем региона и страны в целом в целях решения проблем «устойчивого» социально-экономического развития; приемами сравнения различных видов особо охраняемых природных территорий; навыками работы с картами ресурсов РИ; информацией о значении экологии в практической деятельности.	критически анализировать базовую профессиональную информацию; объяснять значение Красных книг.	изменения природных ресурсов: обратимые и необратимые, естественные и под влиянием антропогенного фактора; основы охраны почв и мирового генофонда живых организмов; особенности климата, почв, рельефа региона; охраняемые растения и животные региона; охраняемые территории Республики Ингушетия; классификацию экологических факторов, основные законы экологии; закономерности изменения факторов среды; понятие «фитоценоз» и «биогеоценоз» в определении различных авторов; соотношение понятий флора и фауна.

Базовый уровень	Способность применять базовые представления об общей и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования.	информацией об экологических проблемах региона в целях решения проблем «устойчивого развития»; приемами сравнения различных видов особо охраняемых при-родных территорий.	охарактеризовать особенности условий существования растений и животных Красной книги в республике; применять знания экологии для организации оптимального природопользования	особенности антропогенного влияния на различные виды природных ресурсов и последствия этих воздействий; основные принципы и методы охраны природы и рационального использования природных ресурсов региона; типы и формы влияния чело-века на растительный мир и животный мир региона; формы охраны растительного и животного мира Республики Ингушетия; классификацию экологических факторов, основные законы экологии.
Минимальный уровень компетентности	Способность применять базовые представления об основах общей экологии.	навыками работы с картами ресурсов РИ; информацией о значении экологии в практической деятельности.	пользоваться картами природных ресурсов Республики Ингушетия; использовать законы общей экологии.	основы экологии и рационального природопользования ; состояние природных ресурсов Республики Ингушетия; основные законы экологии.
<b>ОПК- 13</b>	<b>Готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.</b>			
<b>Уровень освоения компетенции</b>	<b>Описание признаков проявления компетенций</b>	<b>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>		
		<b>Владеть</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

<p>Высокий уровень компетентности</p>	<p>способность применять высокий уровень знаний использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.</p>	<p>правовыми основами охраны окружающей природной среды, природопользования, экологической безопасности; навыками анализа и применения основных теоретических положений в области природоохранного и природоресурсного законодательства, соблюдая законодательство об авторском праве; первичным опытом употребления основных правовых понятий и категорий в области природопользования.</p>	<p>оперировать основными терминами в сфере природо-пользования и охраны окружающей среды, применять правовые нормы и документы для регулирования отношений природопользования и охраны окружающей среды; основными взглядами, концепциями в обозначенной сфере; применять полученные знания о праве, правовых нормах по охране окружающей среды и природопользования, конституционные положения, обеспечивать соблюдение законодательства в этой сфере; соблюдать нормы авторского права.</p>	<p>основные вопросы охраны окружающей природной среды и природопользования, экологической безопасности, в том числе конституционные положения; основы государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, основные понятия в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе правовой режим использования и охраны земель, вод, лесов, недр, объектов животного мира и атмосферного воздуха, объектов международно-правовой охраны; правовые основы и законодательные акты РФ исследовательских работ по изучению распространения и локализации растений и животных.</p>
---------------------------------------	--	--	---	---

<p>Базовый уровень</p>	<p>способность решать задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>правовыми основами охраны окружающей природной среды, природопользования, экологической безопасности; навыками анализа и применения основных теоретических положений в области природоохранного и природоресурсного законодательства, соблюдая законодательство об авторском праве; первичным опытом употребления основных правовых понятий и категорий в области природопользования.</p>	<p>оперировать основными терминами в сфере природопользования и охраны окружающей среды, применять правовые нормы и документы для регулирования отношений природопользования и охраны окружающей среды; основными взглядами, концепциями в обозначенной сфере;</p>	<p>основные вопросы охраны окружающей природной среды и природопользования, экологической безопасности, в том числе конституционные положения; основы государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, основные понятия в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе правовой режим использования и охраны земель, вод, лесов, недр, объектов животного мира и атмосферного воздуха, объектов международно-правовой охраны.</p>
------------------------	---	--	--	--

Минимальный уровень компетентности	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности.	правовыми основами охраны окружающей природной среды, природопользования, экологической безопасности.	оперировать основными терминами в сфере природопользования и охраны окружающей среды.	основные вопросы охраны окружающей природной среды и природопользования, экологической безопасности, в том числе конституционные положения.
ПК-2	Способность 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.			
Уровень освоения компетенции	Описание признаков проявления компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Владеть	Уметь	Знать
1	2	3	4	5
Высокий уровень компетентности	способность на высоком уровне 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.	навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности; методами математического моделирования для решения профессиональных задач; навыками написания научно-	осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой; проводить исследования согласно специальным методикам; проводить математическую обработку результатов, осуществлять построение математических моделей (математические теории) биологических систем; применять полученные знания	возможности метода математического моделирования как универсального метода формализации знаний независимо от уровня организации моделируемых объектов; правила составления научных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ.

		<p>технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования и т.д.; алгоритмами составления плана научных исследований; приемами организации научных исследований; основными приемами и способами оформления и представления результатов генетических исследований.</p>	<p>по интерпретации результатов полевых и лабораторных исследований в области генетики и селекции.</p>	
--	--	--	--	--

Базовый уровень	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности	навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности; методами математического моделирования для решения профессиональных задач.	осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой; проводить исследования согласно специальным методикам; проводить математическую обработку результатов, осуществлять построение математических моделей биологических систем.	возможности метода математического моделирования как универсального метода формализации знаний независимо от уровня организации моделируемых объектов; правила составления научных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ.
Минимальный уровень компетентности	способность решать задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.	навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства.	осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой; проводить исследования согласно специальным методикам.	возможности метода математического моделирования как универсального метода формализации знаний независимо от уровня организации моделируемых объектов; правила составления научных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок.
ПК-3	Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.			

Уровень освоения компетенции	Описание признаков проявления компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Владеть	Уметь	Знать
1	2	3	4	5
Высокий уровень компетентности	готовность применять на производстве высокий уровень общепрофессиональных знаний теоретического материала и методов современной биологии	общепрофессиональными теоретическими знаниями и современными методами биологических исследований.	критически анализировать и применять полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов современных биологических исследований.	новейшие лабораторные и полевые исследовательские методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования новейших методов биологии.
Базовый уровень	готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.	основными базовыми методами современной биологии.	применять полученные теоретические знания к выбору методов биологических исследований.	основные лабораторные и полевые методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования современных методов биологии.

Минимальный уровень	готовность применять общепрофессиональные знания теории и методов биологических исследований.	основными методами современной биологии.	применять теоретические знания в методах биологических исследований;	лабораторные и полевые методы, используемые в биологии; теоретические основы использования методов биологических исследований.
---------------------	---	--	--	--

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

В данном разделе приведен объем дисциплины (модуля) «экология животных» в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся. Обобщенные данные по объему учебной дисциплины приведены в форме табл.4.1. В форме табл.4.2. приведены разделы дисциплины и виды учебных занятий.

##### Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 4.1.

Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
		8			
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:					
Курсовой проект (работа)	не предусмотрен				
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:					
Лекции	10				
Практические занятия, семинары	46				
Лабораторные работы					

Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:					
Вид итоговой аттестации:					
Зачет/дифф.зачет	2				
Консультация					
Экзамен					
Общая трудоемкость дисциплины	58				

### Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 4.2.

ТЕМА	трудоемкость	Аудиторная работа				Самостоятельная работа			
		лекции	практич/семи нар.	лабор. работа	итоговый контроль	под рук-вом препод.			индивидуальная работа студ-та
						К/Р	Реферат	Контр/раб	
<b>Тема 1.</b> Предмет и задачи экологии животных, ее место в системе биологических наук и роль в практической деятельности человека.		1	4						
<b>Тема 2.</b> История развития экологии животных и ее методы.		1	4						
<b>Тема 3.</b> Значение животных в природе и в жизни человека.		1	4						
<b>Тема 4.</b> Система животного мира, географическое распространение и жизненные формы животных		1	4						
<b>Тема 5.</b> Общие принципы адаптации организма животных. Роль нервной системы и высшей нервной деятельности в адаптации животных к окружающей		1	6						

среде.									
<b>Тема 6.</b> Температура среды и теплообмен животных.		1	6						
<b>Тема 7.</b> Влажность среды и водный обмен животных.		1	4						
<b>Тема 8.</b> Экологическая роль солнечной радиации и снежного покрова.		1	4						
<b>Тема 9.</b> Пища как фактор среды и ее влияние на жизнедеятельность животных.		1	4						
<b>Тема 10.</b> Влияние на животных рельефа местности, электромагнитных полей, шума и других абиотических факторов.		1	6						

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

В этом разделе программы учебной дисциплины «Экология животных» приводятся краткие аннотации структурных единиц материала дисциплины. Содержание дисциплины структурируется по разделам, темам или модулям и раскрывается в аннотациях рабочей программы с достаточной полнотой, чтобы обучающиеся могли изучать материал самостоятельно, опираясь на программу.

**Распределение учебных часов по темам и видам учебных занятий (общая трудоемкость учебной дисциплины — 6 зачетных единиц)**

Таблица 5.1.

ТЕМА	трудоемко	Аудиторная работа					Самостоятельная работа	
		лекц	прак тич/с	лабо р	итого вый	под рук- вом препод.	индивид- ая	

						К/Р	Ре ф- т	Конт / раб	работа ст-га
<b>Тема 1.</b> Предмет и задачи экологии животных, ее место в системе биологических наук и роль в практической деятельности человека. Развитие представлений об эволюции животного мира.		1	4						
<b>Тема 2.</b> История развития экологии животных и ее методы. Жизненные формы животных.		1	4						
<b>Тема 3.</b> Значение животных в природе и в жизни человека. Факторы окружающей среды и их воздействие на животных.		1	4						
<b>Тема 4.</b> Система животного мира, географическое распространение и жизненные формы животных. Экологические группы животных и их распространение.		1	4						
<b>Тема 5.</b> Общие принципы адаптации организма животных. Роль нервной системы и высшей нервной деятельности в адаптации животных к окружающей среде. Адаптация дождевого червя к среде обитания.		1	6						
<b>Тема 6.</b> Температура среды и теплообмен животных. Биологические ритмы.		1	6						
<b>Тема 7.</b> Влажность среды и водный обмен животных. Основные среды обитания, особенности обитания животных в воде и в почве.		1	4						
<b>Тема 8.</b> Экологическая роль солнечной радиации и снежного покрова. Биотические факторы в жизни животных.		1	4						

Тема 9. Пища как фактор среды и ее влияние на жизнедеятельность животных. Животные в антропогенной среде.		1	4						
Тема 10. Влияние на животных рельефа местности, электромагнитных полей, шума и других абиотических факторов. Структура и динамика популяций. Экологические стратегии популяций		1	6						

### Конкретизации результатов освоения в дисциплине «Экология животных»

Таблица 5.2.

<b>ОПК-10</b>	
Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования.	
<b>Знать:</b> особенности антропогенного влияния на различные виды природных ресурсов и последствия этих воздействий; основные принципы и методы охраны природы и рационального использования природных ресурсов региона; типы и формы влияния человека на растительный мир и животный мир региона; формы охраны растительного и животного мира Республики Ингушетия; классификацию экологических факторов, основные законы экологии.	О предмете «экология животных» и ее практическом применении. История изученности «экологии животных».
<b>Уметь:</b> охарактеризовать особенности условий существования растений и животных Красной книги в республике; применять знания экологии для организации оптимального природопользования	Контрольная работа (по теме) "Экологические группы птиц".
<b>Владеть:</b> информацией об эко-логических проблемах региона в целях решения проблем «устойчивого развития»; приемами сравнения различных видов особо охраняемых при-родных территорий.	Подготовка к коллоквиумам по темам.
<b>ОПК-13</b>	
Готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.	
<b>Знать:</b> основные вопросы охраны окружающей природной среды и природопользования, экологической безопасности, в том числе конституционные положения; основы государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, основные понятия в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе правовой режим	О предмете «экология животных» и ее практическом применении. История изученности «экологии животных».

использования и охраны земель, вод, лесов, недр, объектов животного мира и атмосферного воздуха, объектов международно-правовой охраны.	
<b>Уметь:</b> оперировать основными терминами в сфере природопользования и охраны окружающей среды, применять правовые нормы и документы для регулирования отношений природопользования и охраны окружающей среды; основными взглядами, концепциями в обозначенной сфере;	Контрольная работа (по теме). Систематика и географическое распространение млекопитающих.
<b>Владеть:</b> правовыми основами охраны окружающей природной среды, природопользования, экологической безопасности.	Выполнение и оформление практических работ. Подготовка докладов по заданной теме.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При подготовке бакалавров-биологов можно выбрать следующие основные формы проведения учебных занятий:

- интерактивные лекции;
- лекции-пресс-конференции;
- тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;
- групповые, научные дискуссии, дебаты.

### Активные и интерактивные формы проведения учебных занятий по дисциплине «Экология животных»

Таблица 6.1.

№	Семестр	Тема программы дисциплины	Применяемые технологии	Кол-во аудит. часов
1.	8	Предмет и задачи экологии животных, ее место в системе биологических наук и роль в практической деятельности человека.	Интерактивная лекция.	1
2.	8	История развития экологии животных и ее методы.	Лекция с презентацией. Групповая, научная дискуссия.	1
3.	8	Значение животных в природе и в жизни человека.	Лекция с презентацией	1
4.	8	Система животного мира, географическое распространение и	Лекция-пресс-	1

		жизненные формы животных	конференция.	
5.	8	Общие принципы адаптации организма животных. Роль нервной системы и высшей нервной деятельности в адаптации животных к окружающей среде.	Интерактивная лекция. Групповая, научная дискуссия, дебаты.	1
6.	8	Температура среды и теплообмен животных.	Лекция с презентацией. Лекция-пресс-конференция.	1
7.	8	Влажность среды и водный обмен животных.	Интерактивная лекция. Групповая, научная дискуссия, диспут.	1
8.	8	Экологическая роль солнечной радиации и снежного покрова.	Интерактивная лекция.	1
9.	8	Пища как фактор среды и ее влияние на жизнедеятельность животных.	Лекция-пресс-конференция. Интерактивная лекция.	1
10.	8	Влияние на животных рельефа местности, электромагнитных полей, шума и других абиотических факторов.	Лекция с презентацией. Лекция-пресс-конференция.	1

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»**

### **Аудиторная самостоятельная работа обучающихся.**

Формами заданий для самостоятельной работы обучающихся в аудитории под контролем преподавателя являются:

- контрольная работа;
- коллоквиум;
- тестирование;
- защита отчета о выполненной лабораторной работе или практической работе.

Самостоятельная работа обучающихся в компьютерном классе (в дистанционном режиме) включает следующие организационные формы учебной деятельности: работа с электронным учебником, просмотр видеолекций, компьютерное тестирование, изучение дополнительных тем занятий, выполнение домашних заданий и т.д.

### **Содержание, формы и методы контроля, показатели и критерии оценки самостоятельной работы**

**Таблица 7.1.**

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академически
-------	--	----------------------------	------------------------------

			<b>х часах)</b>
1.	Введение в курс «Экология животных»	Контрольная работа.	1
2.	Краткий исторический очерк развития «Экология животных»	Подготовка к докладу реферата.	1
3.	Происхождение и эволюция животных.	Подготовка к докладу реферата.	1
4.	Характеристика класса млекопитающих.	Подготовка к докладу.	1
5.	Адаптивные типы насекомых.	Подготовка к докладу реферата.	1
6.	Экологические особенности млекопитающих.	Подготовка к докладу реферата.	1
7.	Систематика и географическое распространение животных.	Подготовка реферата.	1
8.	Санитарно-эпидемиологическое значение животных.	Подготовка реферата.	1
9.	Млекопитающие – вредители сельского и лесного хозяйства	Подготовка реферата.	1
10.	Рациональное использование и охрана животного царства.	Подготовка к докладу реферата.	1

**Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося** полностью осуществляется самим обучающимся.

К видам внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося относятся:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, иностранных источников);
- аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.);
- выписки из текста;
- составление плана и тезисов ответа на контрольные вопросы;
- подготовка рефератов, докладов, ознакомление с нормативными документами;
- учебно-исследовательская работа.

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»**

### **Итоговый контроль**

Итоговый контроль по дисциплине осуществляется преимущественно в форме устного дифференцированного зачета, максимальное количество баллов по которому - 100 баллов. Удельный вес итогового контроля в итоговой оценке по дисциплине составляет 40%, среднего балла по всем модулям 60%.

- 100 баллов – студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновывать выводы и разъяснять их в логической последовательности.

- 90 баллов - студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновывать выводы и разъяснять их в логической последовательности, но допускает отдельные неточности.

- 80 баллов - студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновывать выводы и разъяснять их в логической последовательности, но допускает некоторые ошибки общего характера.

- 70 баллов - студент хорошо понимает пройденный материал, но не может теоретически обосновывать некоторые выводы.

- 60 баллов – студент отвечает в основном правильно, но чувствуется механическое заучивание материала.

- 50 баллов – в ответе студента имеются существенные недостатки, материал охвачен «половинчато», в рассуждениях допускаются ошибки.

- 40 баллов – ответ студента правилен лишь частично, при разъяснении материала допускаются серьезные ошибки.

- 20-30 баллов - студент имеет общее представление о теме, но не умеет логически обосновать свои мысли.

- 10 баллов - студент имеет лишь частичное представление о теме.

- 0 баллов – нет ответа.

### **Контрольные вопросы по курсу «Экология животных»**

1. Определение экологии. Специфика экологии животных как науки.
2. Предмет и объект изучения экологии животных.
3. Краткая история экологического знания в целом.
4. Структура и основные современные направления экологии животных.
5. Основные экологические проблемы современности и пути их решения.
6. В чём проявляется практическая значимость экологических исследований.
7. Уровни организации биологических систем.
8. Организм, системы организмов, биота Земли.
9. Среда обитания и организм: основные экологические факторы, адаптация организмов, лимитирующие факторы, влияние физических и химических факторов среды на жизнь организмов
10. Виды организмов, структура популяции. Динамика популяции
11. Концепция экосистемы. Энергия экосистемы. Биологическая продуктивность экосистемы.

12. Определение сообщества. Различные подходы к выделению сообществ. Ординация и классификация сообществ.
14. Природные экосистемы Земли
15. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Концепция ноосферы.
16. Эволюционные особенности человека как биологического вида.
17. Эволюционные особенности животных как биологического вида.
18. Техногенные экологические катастрофы.
19. Общее влияние температуры на жизненные процессы организмов.
20. Эволюционные стратегии теплообмена животных, их преимущества и недостатки.
21. Водно-солевой обмен у водных животных (ионная и осмотическая регуляция; пойкилоосмотические, гомойоосмотические, гиперосмотические и изотоничные животные).
22. Основные функциональные группы организмов в экосистеме. Продуценты, консументы и редуценты.
23. Пространственная структура животных с экстенсивным типом использования территории.
24. Классификация факторов окружающей среды.
25. Охрана окружающей природной среды. Рациональное природопользование.

### Критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации в форме экзамена
«Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Удовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.
«Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.

Все формы оценочных средств, приводимые в рабочей программе, соответствуют содержанию учебной дисциплины и определяют степень сформированности компетенций по каждому результату обучения.

**Степень формирования компетенций формами оценочных средств по темам  
дисциплины**

**Таблица 8.2.**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Форма оценочного средства</b>	<b>Степень формирования компетенции</b>
1.	Предмет «экология животных» и история развития.	Реферат на тему: «история изученности животного мира».	ПК-1 (20%)
2.	Систематика и географическое распространение	Реферат на тему: «Рациональное использование и охрана млекопитающих».	ПК-1 (25%)

**9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ «ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»**

Для проведения дисциплины «экология животных» студент обеспечен всей необходимой учебно-методической литературой и доступом к программному обеспечению и интернет ресурсам. Вся необходимая учебно-методическая литература имеется в библиотеке студенческого абонемент, зональной научной библиотеке, библиотеках кафедры и преподавателя дисциплины. Доступ к интернет-ресурсам осуществляется через интернет-класс факультета, зональной научной библиотеки и локальной компьютерной сети факультета.

**а) основная:**

- 1) Шилов И. А. Экология: Учебник для вузов. -М.: Высшая школа, 2009. - 511 с. (аул. 39 экз.)
- 2) Потапов И.В. Зоология с основами экологии животных. – М.: Academia, 2010. – 291 с. (аул. 10 экз.).

**б) дополнительная:**

- 1) Несмелова Н.Н. Экология животных. – Томск: Изд-во ТУСУР, 2007. – 117 с.
- 2) Степановских А. С. Общая экология: Учебник для вузов, М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.-512 с. (анл. 2 экз.)
- 3) Шилов И. А. Физиологическая экология животных. - М.: Высшая школа, 1997.
- 4) Гиляров А.М. Популяционная экология. М.: МГУ, 1990.

**В) Интернет ресурсы**

<http://yagrazhdanin.ru/>  
<http://ecoguild.ru/links.html>  
[www.rusintellect.ru](http://www.rusintellect.ru)  
[www.garbage.uatop.com](http://www.garbage.uatop.com)  
[www.gatchina.biz/eco](http://www.gatchina.biz/eco)

[vedrussa.org.ua](http://vedrussa.org.ua): Многое о том, как жить экологично.  
[rgp.agava.ru/slovar.htm](http://rgp.agava.ru/slovar.htm)  
[www.eastbridge.de/terratec](http://www.eastbridge.de/terratec)  
[hessen-expo.net/umwelttech](http://hessen-expo.net/umwelttech)  
[www.elearth.com](http://www.elearth.com)  
[www.intute.ac.uk](http://www.intute.ac.uk)  
[http://chaltlib.ru/articles/resurs/ekologicheskaja\\_stranitsa/poleznye\\_ssyli/](http://chaltlib.ru/articles/resurs/ekologicheskaja_stranitsa/poleznye_ssyli/)  
<http://www.ecoculture.ru/search/?q=&x=10&y=10>

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Лабораторные занятия по спецкурсу «Методы зоологических исследований» проводятся в специально оборудованной лаборатории кафедры биологии и биоразнообразия, с применением лабораторного оборудования, временных и постоянных препаратов, коллекционных материалов, таблиц, схем и др.

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования, приборов и инструментов к работе, изучение методики работы, определение характеристик, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. При проведении лабораторной работы студент ведет записи и делает рисунки в рабочих тетрадях. Выполненный рисунок не только документ о проделанной работе, но и наглядный справочный материал, удобный для использования.

### **ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

*Семинар №1. "Развитие представлений об эволюции животного мира"*

*Практическая работа №1. "Жизненные формы животных"*

*Семинар №2. "Факторы окружающей среды и их воздействие на животных" (*

*Практическая работа №2. "Экологические группы птиц"*

*Практическая работа №3. "Адаптация дождевого червя к среде обитания"*

*Практическая работа №4. "Моделирование динамики численности популяции в условиях неограниченных ресурсов"*

*Практическая работа №5. "Моделирование популяции с дискретным размножением при ограниченной емкости окружающей среды"*

*Практическая работа №6. "Развитие механизмов адаптации у млекопитающих (на примере крысы)"*

*Практическая работа №7. "Животный мир Томской области" (по материалам Томского краеведческого музея)"*

**11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ», ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

В данном разделе приводится перечень информационных технологий (ИТ), программного обеспечения и информационных систем, которые применяются при изучении дисциплины.

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Экология животных»**

**Таблица 11.1**

№	Название отдельной темы дисциплины (практического занятия или лабораторной работы), в которой используется ИТ	Перечень применяемой ИТ или ее частей	Цель применения	Перечень компетенций	Уровень компетентности
1.	<p><b>Систематика и географическое распространение млекопитающих.</b></p> <p>Подклассы: яйцекладущие (Prototheria) и живородящие (Theria) (инфраклассы сумчатые и плацентарные). Характеристика современных отрядов млекопитающих по единому плану: морфобиологические черты, объем, подразделения до семейств и родов, основные представители, особенности их образа жизни и значение для человека.</p>	<p>Компьютерные технологии, Интернет, «Электронная библиотечная система Университетская библиотека ONLINE» <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a> Презентация Microsoft PowerPoint.</p>	<p>Овладение практическими навыками изучения внешнего и внутреннего строения млекопитающих, пользование Презентацией Microsoft PowerPoint.</p> <p>Овладение практическими навыками самостоятельного анализа; навыками выполнения научно-исследовательской работы</p>	<p>ПК--1 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>Базовый</p>

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения дисциплины «Экология животных»

- компьютерное и мультимедийное оборудование;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения и др.

Используемое общее и специализированное учебное оборудование, наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий с перечнем основного лабораторного оборудования, средств измерительной техники приведены в табл. 12.1.

**Перечень технических средств, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

**Таблица 12.1.**

<b>№ п/п</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>	<b>Нумерация разделов/тем дисциплины</b>
1.	Лаборатория зоологии кабинет №210	1-13
3.	Проекторная установка «Квадра» 250X, 3М (1 шт.)	1-13
4.	Компьютеры (2 шт.)	4-8
5.	Микроскопы бинокулярные Микромед 1 вар. 2-20 (6 шт.)	4-8
6.	Электронные лабораторные весы CASMWP-300H	2,3
7.	Лабораторная посуда (предметные и покровные стекла, препаровальные иглы и др. )	4-8,13

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВОпо направлению подготовки / специальности \_\_\_\_\_

согласно рабочему учебному плану указанных направления подготовки/специальности и направленности (профиля/специализации).

**Лист изменений:**

Внесены изменения в части пунктов

---

---

---

---

Протокол заседания № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ /Дакиева М.К./

Изменения одобрены учебно-методическим советом химико-биологического факультета.

Протокол заседания № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель учебно-методического совета

\_\_\_\_\_ /Плиева А.М./

Изменения одобрены учебно-методическим советом химико-биологического факультета

Председатель учебно-методического совета

\_\_\_\_\_ /Плиева А.М./

## Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.6 (1) «Экология животных»

Направление подготовки - 06.03.01.Биология

Составитель аннотации: к.б.н., доцент кафедры биологии Точиева Ф.Т.  
Кафедра биологии

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью изучения дисциплины является выявление принципов и механизмов взаимодействия животных с окружающей средой на разных уровнях организации биологических систем. Предмет курса включает в себя освещение аспектов экологии и географии животных, позволит студентам ориентироваться в сходстве и различиях между подходами и методами, применяемых в экологии животных, биоценологии и зоогеографии и во взаимодополнении данных дисциплин. Курс позволит слушателям по-новому взглянуть на задачи оптимизации окружающей среды, используя для решения насущных проблем опыт син- и аутэкологии естественных сообществ в нормальных и экстремальных условиях среды. Рассматриваются общие вопросы, относящиеся к предмету и основным задачам экологии животных и зоогеографии, роли животных и животного населения в определении специфики пространственного распределения структурных единиц биосферы – экосистем различного ранга и прикладном значении экологии животных для целей природопользования и охраны природы.
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата (магистратуры)</b>	Дисциплина «Экология животных» относится к вариативной части дисциплин по выбору основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01. «Биология». Студенты изучают эту дисциплину в восьмом семестре.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования - <b>ОПК-10</b>;</li><li>- Готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования - <b>ОПК-13</b>;</li><li>- Способность 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 - <b>ПК-2</b>;</li><li>- Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии - <b>ПК-3</b>.</li></ul>

**Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины**

**знать:**

основы экологии и рационального природопользования; особенности антропогенного влияния на различные виды природных ресурсов и последствия этих воздействий; основные принципы и методы охраны природы и рационального использования природных ресурсов региона; изменения природных ресурсов: обратимые и необратимые, естественные и под влиянием антропогенного фактора; типы и формы влияния человека на растительный и животный мир региона; формы охраны растительного и животного мира Республики Ингушетия; охраняемые растения и животные области;

охраняемые территории Республики Ингушетия; основные закономерности зооценозов, проблемы редких животных классификацию экологических факторов, основные законы экологии; закономерности изменения факторов среды; понятие «фитоценоз» и «биогеоценоз» в определении различных авторов; соотношение понятий флора и фауна;

- основные вопросы охраны окружающей природной среды и природопользования, экологической безопасности, в том числе конституционные положения; основы государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, основные понятия в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе правовой режим использования и охраны земель, вод, лесов, недр, объектов животного мира и атмосферного воздуха, объектов международно-правовой охраны; правовые основы и законодательные акты РФ исследовательских работ по изучению распространения и локализации растений и животных **ОПК-10, ОПК-13**;

- возможности метода математического моделирования как универсального метода формализации знаний независимо от уровня организации моделируемых объектов; правила составления научных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ;

- основные лабораторные и полевые методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования современных методов биологии **ПК-2, ПК-3**;

**уметь:**

- использовать теоретические и практические биологические знания в жизненных ситуациях; прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности; обосновывать выбранные решения;

- оперировать основными терминами в сфере природопользования и охраны окружающей среды, применять правовые нормы и документы для регулирования отношений природопользования и охраны окружающей среды; основными взглядами, концепциями в обозначенной сфере; применять полученные знания о праве, правовых нормах по

	<p>охране окружающей среды и природопользования, конституционные положения, обеспечивать соблюдение законодательства в этой сфере; соблюдать нормы авторского права (<b>ОПК-10, ОПК-13</b>);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать современную аппаратуру в лабораторных и полевых условиях для изучения животных и растений; готовить материал для лабораторного анализа; получать цифровые изображения; обращаться с аппаратурой аудиовидеозаписи, проекционной техники; выполнять необходимые действия по уходу за аппаратурой, эксплуатировать современное оборудование при выполнении лабораторных и полевых работ;</li> <li>• применять полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований (<b>ПК-2, ПК-3</b>);</li> </ul> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами и методическими приемами обучения, навыками ведения дискуссии по заданной тематике;</li> <li>• правовыми основами охраны окружающей природной среды, природопользования, экологической безопасности; навыками анализа и применения основных теоретических положений в области природоохранного и природоресурсного законодательства, соблюдая законодательство об авторском праве; первичным опытом употребления основных правовых понятий и категорий в области природопользования (<b>ОПК-10, ОПК-13</b>);</li> <li>• навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности; методами математического моделирования для решения профессиональных задач; навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования и т.д.; алгоритмами составления плана научных исследований; приемами организации научных исследований; основными приемами и способами оформления и представления результатов генетических исследований;</li> <li>• основными методами современной биологии (<b>ПК-2, ПК-3</b>).</li> </ul>
<p><b>Содержание дисциплины</b></p>	<p><b>Тема 1.</b> Предмет и задачи экологии животных, ее место в системе биологических наук и роль в практической деятельности человека. Развитие представлений об эволюции животного мира.</p> <p><b>Тема 2..</b> История развития экологии животных и ее методы. Жизненные формы животных.</p> <p><b>Тема3.</b> Значение животных в природе и в жизни человека. Факторы окружающей среды и их</p>

	<p>воздействие на животных.</p> <p><b>Тема 4.</b> Система животного мира, географическое распространение и жизненные формы животных. Экологические группы животных и их распространение.</p> <p><b>Тема 5.</b> . Общие принципы адаптации организма животных. Роль нервной системы и высшей нервной деятельности в адаптации животных к окружающей среде. Адаптация дождевого червя к среде обитания.</p> <p><b>Тема 6.</b> Температура среды и теплообмен животных. Биологические ритмы.</p> <p><b>Тема 7.</b> Влажность среды и водный обмен животных. Основные среды обитания, особенности обитания животных в воде и в почве.</p> <p><b>Тема 8.</b> Экологическая роль солнечной радиации и снежного покрова. Биотические факторы в жизни животных.</p> <p><b>Тема 9.</b> Пища как фактор среды и ее влияние на жизнедеятельность животных. Животные в антропогенной среде.</p> <p><b>Тема 10.</b> Влияние на животных рельефа местности, электромагнитных полей, шума и других абиотических факторов.</p>																																																																																			
<b>Объем дисциплины и виды учебной работы</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="564 786 970 860" rowspan="2">Вид учебной работы</th> <th data-bbox="970 786 1082 860" rowspan="2">Всего</th> <th colspan="4" data-bbox="1082 786 1497 824">Порядковый номер семестра</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1082 824 1193 860">8</th> <th data-bbox="1193 824 1305 860"></th> <th data-bbox="1305 824 1417 860"></th> <th data-bbox="1417 824 1497 860"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="564 860 970 965">Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:</td> <td data-bbox="970 860 1082 965">4</td> <td data-bbox="1082 860 1193 965">4</td> <td data-bbox="1193 860 1305 965"></td> <td data-bbox="1305 860 1417 965"></td> <td data-bbox="1417 860 1497 965"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 965 970 1003">Курсовой проект (работа)</td> <td colspan="5" data-bbox="970 965 1497 1003">не предусмотрен</td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1003 970 1072">Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:</td> <td data-bbox="970 1003 1082 1072">58</td> <td data-bbox="1082 1003 1193 1072">58</td> <td data-bbox="1193 1003 1305 1072"></td> <td data-bbox="1305 1003 1417 1072"></td> <td data-bbox="1417 1003 1497 1072"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1072 970 1111">Лекции</td> <td data-bbox="970 1072 1082 1111">10</td> <td data-bbox="1082 1072 1193 1111">10</td> <td data-bbox="1193 1072 1305 1111"></td> <td data-bbox="1305 1072 1417 1111"></td> <td data-bbox="1417 1072 1497 1111"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1111 970 1180">Практические занятия, семинары</td> <td data-bbox="970 1111 1082 1180">46</td> <td data-bbox="1082 1111 1193 1180">46</td> <td data-bbox="1193 1111 1305 1180"></td> <td data-bbox="1305 1111 1417 1180"></td> <td data-bbox="1417 1111 1497 1180"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1180 970 1218">Лабораторные работы</td> <td data-bbox="970 1180 1082 1218"></td> <td data-bbox="1082 1180 1193 1218"></td> <td data-bbox="1193 1180 1305 1218"></td> <td data-bbox="1305 1180 1417 1218"></td> <td data-bbox="1417 1180 1497 1218"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1218 970 1323">Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:</td> <td data-bbox="970 1218 1082 1323">86</td> <td data-bbox="1082 1218 1193 1323">86</td> <td data-bbox="1193 1218 1305 1323"></td> <td data-bbox="1305 1218 1417 1323"></td> <td data-bbox="1417 1218 1497 1323"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1323 970 1361">Вид итоговой аттестации:</td> <td data-bbox="970 1323 1082 1361"></td> <td data-bbox="1082 1323 1193 1361"></td> <td data-bbox="1193 1323 1305 1361"></td> <td data-bbox="1305 1323 1417 1361"></td> <td data-bbox="1417 1323 1497 1361"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1361 970 1400">Зачет/дифф.зачет</td> <td data-bbox="970 1361 1082 1400">8</td> <td data-bbox="1082 1361 1193 1400">8</td> <td data-bbox="1193 1361 1305 1400"></td> <td data-bbox="1305 1361 1417 1400"></td> <td data-bbox="1417 1361 1497 1400"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1400 970 1438">Консультация</td> <td data-bbox="970 1400 1082 1438"></td> <td data-bbox="1082 1400 1193 1438"></td> <td data-bbox="1193 1400 1305 1438"></td> <td data-bbox="1305 1400 1417 1438"></td> <td data-bbox="1417 1400 1497 1438"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1438 970 1476">Экзамен</td> <td data-bbox="970 1438 1082 1476"></td> <td data-bbox="1082 1438 1193 1476"></td> <td data-bbox="1193 1438 1305 1476"></td> <td data-bbox="1305 1438 1417 1476"></td> <td data-bbox="1417 1438 1497 1476"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1476 970 1543">Общая трудоемкость дисциплины</td> <td data-bbox="970 1476 1082 1543">144</td> <td data-bbox="1082 1476 1193 1543">144</td> <td data-bbox="1193 1476 1305 1543"></td> <td data-bbox="1305 1476 1417 1543"></td> <td data-bbox="1417 1476 1497 1543"></td> </tr> </tbody> </table>	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра				8				Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4	4				Курсовой проект (работа)	не предусмотрен					Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	58	58				Лекции	10	10				Практические занятия, семинары	46	46				Лабораторные работы						Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	86	86				Вид итоговой аттестации:						Зачет/дифф.зачет	8	8				Консультация						Экзамен						Общая трудоемкость дисциплины	144	144				
Вид учебной работы	Всего			Порядковый номер семестра																																																																																
		8																																																																																		
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4	4																																																																																		
Курсовой проект (работа)	не предусмотрен																																																																																			
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	58	58																																																																																		
Лекции	10	10																																																																																		
Практические занятия, семинары	46	46																																																																																		
Лабораторные работы																																																																																				
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	86	86																																																																																		
Вид итоговой аттестации:																																																																																				
Зачет/дифф.зачет	8	8																																																																																		
Консультация																																																																																				
Экзамен																																																																																				
Общая трудоемкость дисциплины	144	144																																																																																		
<b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b>	<p>Интернет ресурсы</p> <p><a href="http://yagrazhdanin.ru/">http://yagrazhdanin.ru/</a></p> <p><a href="http://ecoguild.ru/links.html">http://ecoguild.ru/links.html</a></p> <p><a href="http://www.rusintellect.ru">www.rusintellect.ru</a></p> <p><a href="http://www.garbage.uatop.com">www.garbage.uatop.com</a></p> <p><a href="http://www.gatchina.biz/eco">www.gatchina.biz/eco</a></p> <p><a href="http://vedrussa.org.ua">vedrussa.org.ua</a>: Много о том, как жить экологично.</p> <p><a href="http://rgp.agava.ru/slovar.htm">rgp.agava.ru/slovar.htm</a></p> <p><a href="http://www.eastbridge.de/terratec">www.eastbridge.de/terratec</a></p> <p><a href="http://hessen-expo.net/umwelttech">hessen-expo.net/umwelttech</a></p> <p><a href="http://www.elearth.com">www.elearth.com</a></p> <p><a href="http://www.intute.ac.uk">www.intute.ac.uk</a></p> <p><a href="http://chaltlib.ru/articles/resurs/ekologicheskaja_stranitsa_polezny_e_ssyli/">http://chaltlib.ru/articles/resurs/ekologicheskaja_stranitsa_polezny_e_ssyli/</a></p> <p><a href="http://www.ecoculture.ru/search/?q=&amp;x=10&amp;y=10">http://www.ecoculture.ru/search/?q=&amp;x=10&amp;y=10</a></p>																																																																																			

	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>
<b>Формы текущего и рубежного контроля</b>	Коллоквиум, реферат.
<b>Форма промежуточного контроля</b>	зачет

**Составитель аннотации: к.б.н., доцент кафедры биологии Точиева Ф.Т.**