

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Кафедра Физиологии сельскохозяйственных животных и экологии

Регистрационный номер 06-1/1-23

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ Экология животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Физиологии сельскохозяйственных животных и экологии**

Учебный план b060301_23_1_БО.plx.plx
06.03.01 Биология

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе: Виды контроля в семестрах:
аудиторные занятия 48 зачеты 3
самостоятельная работа 60

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	15 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению
подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

Составлена на основании учебного плана:

06.03.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.

Разработчик (и) РПД:

к.б.н., доцент, Григорьева Наталья Николаевна

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры
Физиологии сельскохозяйственных животных и экологии

Протокол от 21 04 2023 г. № 9/1

Зав. кафедрой разработчика кандидат ветеринарных наук, доцент, Корякина Лена Прокопьевна

Зав. профилирующей кафедрой

/ Григорьева Н.Н.

Протокол заседания кафедры от 21 04 2023 г. № 9/1

Председатель МК факультета

/ Леонова Н.В.

Протокол заседания МК факультета от 24 04 2023 г. № 4

Декан

/ Корякина Л.Н.

25 04 2023 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная дисциплина (модуль) «Экология животных» предназначена для освоения необходимого объема знаний, который позволит биологам-охотоведам вести профессиональную работу в соответствии с современными требованиями и является составной частью изучения структуры и приспособления к различным условиям обитания животных.

В соответствии с назначением основной целью учебной дисциплины (модуля) является углубление знаний по зоологии и экологии, необходимых для изучения биологии животных, разработки рекомендаций и проведения мероприятий по сохранению редких и хозяйственно ценных видов.

Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины (модуля) решаются следующие задачи:

- Познакомить студентов с многообразием приспособлений животных к различным экологическим факторам и средам жизни;
- Раскрыть взаимосвязи между животными и другими организмами, а также между животными и средой их обитания;
- Показать роль животных в экосистемах и необходимость рационального использования и охраны их популяций.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции: ОПК -4 способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;

ИД-1: Знает основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом

Знать:

основные свойства живых организмов, уровни организации живой материи. Основы взаимодействия организмов со средой обитания, экологические факторы среды

Уметь:

определить механизмы ответных реакций организмов

Владеть:

принципами популяционной экологии

ИД-2: Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования;

Знать:

методы анализа, понятиями антропогенных воздействий на живые системы

Уметь:

использовать в профессиональной деятельности экологическое прогнозирование

Владеть:

методами анализа и моделирования экологических процессов

ИД-3: Владеет навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска

Знать: прогноз реакции живых организмов

Уметь: выявлять реакции живых организмов на антропогенное воздействие

Владеть: навыками выявления и прогноза реакции живых организмов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:

2.1.1 - Взаимосвязи, существующие между животными и другими организмами, а также между животными и окружающей средой;

2.1.2	- Влияние человека на животный мир;
2.1.3	- Приспособительные черты животных к различным условиям существования;
2.1.4	- Роль животных в природных сообществах;
2.1.5	- Редких и охраняемых животных, а также меры их охраны;
2.1.6	- Основные методы полевых и лабораторных исследований, применяемые для изучения экологии
2.1.7	- Основы оформления документации по проведенным исследованиям в области экологии животных;
2.1.8	- Современную аппаратуру и вычислительную технику, применяемую в области изучения экологии
2.2	Уметь:
2.2.1	- Прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных
2.2.2	- Рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень
2.2.3	- Аргументировать свою точку зрения по ходу решения проблем, относящихся к области экологии
2.2.4	- Раскрывать значения различных экологических понятий;
2.2.5	- Работать с методическими пособиями и периодической литературой по актуальным проблемам;
2.2.6	- Анализировать и описывать строение животных, выделяя их приспособительные особенности;
2.2.7	- Применять полученные знания в жизни и работе;
2.2.8	- Проводить наблюдения за животными в природе и правильно фиксировать их результаты;
2.2.9	- Использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации животных;
2.2.10	- Использовать современные приборы и вычислительную технику для проведения наблюдений и обработки результатов исследований по экологии животных;
2.3	Владеть:
2.3.1	- Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, Основные факторы среды, их роль в жизни животных;
2.3.2	- Физическими способами воздействия на биологические объекты, биологическими методами анализа, приемами мониторинга животных, способами оценки и контроля популяций диких животных;
2.3.3	- Основными методиками полевых и лабораторных исследований в области экологии животных;
2.3.4	- Знаниями по применению аппаратуры и вычислительной техники для обработки и проведения исследований в области экологии животных;
2.3.5	- Навыками подготовки и оформления документации по результатам исследований (дневники наблюдений, отчеты, рекомендации, аналитические записки);

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.19
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Для успешного освоения дисциплины студент должен (н-р: иметь базовую подготовку по Зоологии позвоночных, Экология популяций в объеме программы бакалавриата.
3.1.2	
3.1.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
3.1.4	Зоология позвоночных
3.1.5	Экология популяций
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Изучение дисциплины необходимо для изучения дисциплин Зоогеография, Экология и рациональное природопользование.
3.2.2	Преддипломная практика
3.2.3	Зоогеография
3.2.4	Экология и рациональное природопользование

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

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	15 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **3 ЗЕТ**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.Введение.					
1.1	Введение. Предмет, методы и задачи экологии животных. История исследований в области экологии животных /Лек/	3	2	ИД-3 ОПК -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	
1.2	Методы исследования экологии животных /Пр/	3	2	ИД-3 ОПК -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.3	История исследований по экологии животных в России и Якутии. /Ср/	3	12	ИД-3 ОПК -4	Л2.1	
1.4	Основные направления современной экологии животных /Пр/	3	2	ИД-3 ОПК -4	Л1.1 Л1.2Л2.1	
	Раздел 2.Взаимодействие организмов и среды. Абиотические и биотические факторы среды, их влияние на животных.					
2.1	Классификация и характеристика экологические факторов. Их воздействие на животных /Лек/	3	4	ИД-3 ОПК -4	Л1.1 Л1.2Л2.1	
2.2	Теплообмен животных и температура среды. Терморегуляция у разных видов и экологических групп Газообмен и дыхание животных. Водно-солевой обмен сухопутных и водных животных. Питание животных (физиологические и морфологические адаптации), специализация питания /Пр/	3	4	ИД-3 ОПК -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	
2.3	Водно-солевой обмен сухопутных и водных животных. /Ср/	3	12	ИД-3 ОПК -4	Л1.1	

2.4	Сезонные и суточные ритмы жизнедеятельности животных. Общие принципы адаптации на уровне организма. Экологическая валентность. Взаимодействие факторов среды, их комплексное влияние на организм, правило минимума /Пр/	3	4	ИД-ЗОПК -4	Л1.2Л2.1 Л2.3	
2.5	Теплообмен животных и температура среды /Ср/	3	10	ИД-3 ОПК -4	Л2.1	
2.6	Животный мир водной и наземно-воздушной сред обитания. Почва и живые организмы как среда обитания животных /Лек/	3	2	ИД-3 ОПК -4	Л1.1 Л1.2Л2.1	
2.7	Вода как среда обитания животных. Животные в наземно-воздушной среде обитания. Животные обитатели почвы. Живые организмы как среда обитания животных /Пр/	3	2	ИД-ЗОПК -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	
2.8	Семинар по «Адаптации животных к средам жизни и основным экологическим факторам» /Пр/	3	2	ИД-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1	
2.9	Адаптация животных к температурным условиям /Ср/	3	8	ИД-3 ОПК -4	Л1.2	
	Раздел 3. Популяционная экология животных. Животные в сообществах (экосистемах).					
3.1	Вид как экологическая система. Ареал вида. Подвиды. Популяции. Популяционная структура вида. /Лек/	3	2	ИД-1 ОПК -4 ИД- 2 ОПК-4 ИД-3 ОПК -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	
3.2	Вид как экологическая система. Ареал вида. Подвиды. Популяционная структура вида. /Пр/	3	2	ИД-3 ОПК -4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3	
3.3	Популяционная экология животных /Ср/	3	4	ИД-3 ОПК -4	Л1.2	
3.4	Пространственная структура популяции. Возрастная и половая структура популяций. Динамика популяций /Лек/	3	2	ИД-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Л2.3	
3.5	Пространственная структура популяции. Возрастная и половая структура популяций. Динамика популяций /Пр/	3	2	ИД-3 ОПК -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.6	Методики учетов птиц и млекопитающих. Опыт их использования в Якутии /Пр/	3	2	ИД-ЗОПК -4	Л1.1Л2.1 Л2.3	
3.7	Семинар «Популяционная экология животных. Роль наземных позвоночных в экосистемах» /Пр/	3	2	ИД-ЗОПК -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.8	Роль животных в экосистемах. Сукцессии (смены типа сообщества) и климаксовые сообщества /Лек/	3	2	ИД-ЗОПК -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	
3.9	Экосистемы. Звенья цепи питания. Роль амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих в наземных и водных экосистемах /Пр/	3	2	ИД-ЗОПК -4	Л1.1Л2.1 Л2.2	

3.10	Взаимоотношения животных в водных экосистемах /Ср/	3	10	ИД-ЗОПК -4	Л2.1	
3.11	Стадии развития биоценоза. Сукцессии (смены типа сообщества) и климаксовые сообщества /Пр/	3	2	ИД-ЗОПК -4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	
3.12	Человеческая деятельность и животный мир. Редкие виды животных Якутии. Охрана диких животных /Лек/	3	2	ИД-ЗОПК -4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	
3.13	Изменение ландшафтов и связанные с этим изменения состава и структуры сообществ животных. Экологические последствия этих изменений в якутском секторе криолитозоны. Особо охраняемые территории и заповедники Якутии /Пр/	3	2	ИД-ЗОПК -4	Л1.1Л2.2 Л2.3	
3.14	Красная книга Республики Саха (Якутия). /Ср/	3	4	ИД-ЗОПК -4	Л1.2Л2.3	
3.15	Семинар по теме «Человеческая деятельность и животный мир. Редкие виды животных Якутии. Охрана диких животных» /Пр/	3	2	ИД-ЗОПК -4	Л1.1Л2.2 Л2.3	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

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

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дауда Т.А., Кощаев А.Г.	Экология животных	СПб: Издательство "Лань", 2022 г.
Л1.2	Шарафутдинов Г.С.	Основы экологии животных	СПб: Издательство "Лань", 2022 г.

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Наумов, Н.П.	Экология животных: Учеб. пособие для вузов	М.: Высш. школа, 1963

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	Windows Vista TM Home Basic K OEMAct
-------	--------------------------------------

7.3.2	Adobe Reader
7.3.3	MathCad (бесплатная версия)
7.3.4	AvtoCad
7.3.5	Архиватор WinRar

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование – «Moodle» (moodle.yasa.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

Для обучающихся лиц предоставляются:

- учебные пособия, методические указания в форме аудиофайла;
- учебные пособия, методические указания в печатной форме (раздел 11. настоящей рабочей программы);
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа (раздел 12. настоящей рабочей программы);
- компьютерная техника в оборудованных классах 2.405, 2.406, 2.416.
- учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором 2.310, 2.311, 4.407.
- аудитории с интерактивными досками в аудиториях 4.407.
- печатные издания (раздел 11 настоящей рабочей программы).

Кафедра «Физиология сельскохозяйственных животных и экологии» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом магистратуры.

Аудитория 4.107, практикум по экологии, гидробиологии и ихтиологии. Аудитория для занятий семинарского типа, аудитория для курсового проектирования или (аудитория для выполнения курсовых работ), аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации,

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические указания определяющие общие требования, правила и организацию проведения лабораторно-практических работ не разработаны

«Методические указания для выполнения самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине Экология животных»

Основная нагрузка по изучению учебного курса «Экология животных» ложится на плечи студентов. За один семестр им необходимо будет усвоить значительный объем материала. Эта задача решается в основном за счет организации вне аудиторной самостоятельной работы. Только самостоятельно студент может выучить, а если потребуется вы зубрить и запомнить учебный материал. Надо помнить, что само слово студент, согласно словарям, происходит от латинских слов *studens, studentis* — усердно работающий, занимающийся и от *studere* - стремиться, домогаться, искать, учиться. Преподаватель в основном обеспечивает изучение учебного материала в объеме, предусмотренном программой и государственным образовательным стандартом, дает пояснения, обращает внимание на наиболее важные моменты, оказывает консультационную помощь, оценивает знания приобретенные студентами. Учится и усваивает знания сам студент.

Основу преподавания предмета «Экология животных» составляют теоретические и базовые представления науки о разнообразии животного мира, адаптации животных к различным условиям жизни, рационального использования популяций животных и их охране. Разделы дисциплины связаны междисциплинарными связями с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами: общая биология, зоология, экология и другие

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.

10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.

10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

10.5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)

10.6. Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).

10.7. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).

10.8. Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).

10.9. Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Факультет ветеринарной медицины
Кафедра Физиологии с.-х. животных и экологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.О.19.05 Экология животных

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) Охотоведение

Квалификация выпускника бакалавр

Общая трудоемкость 108/ 3 ЗЕТ

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от « 7 » августа 2020 г. № 920.

Разработчик: Григорьева к.б.н., доцент Григорьева Наталья Николаевна
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

И.о. зав.кафедрой разработчика программы Григорьева / Григорьева Наталья Николаевна
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 9/1 от « 21 » 04 2023 г.

И.о.зав.профилирующей кафедрой Григорьева / Григорьева Наталья Николаевна
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 9/1 от « 21 » 04 2023 г.

Председатель МК факультета Попова / Попова Надежда Васильевна
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 4 от « 24 » 04 2023 г.

Декан факультета Корякина / Корякина Лена Прокопьевна
подпись фамилия, имя, отчество

«25» 05 2023 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
Общепрофессиональные	ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	<i>ИД-1</i> ОПК-4 Знает основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом
		<i>ИД-2</i> ОПК-4 Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования
		<i>ИД-3</i> ОПК-4 Владеет навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
1	2	3	4
ПК -4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	<i>ИД-1</i> ОПК-4 Знает основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом	Знать: основные свойства живых организмов, уровни организации живой материи. Основы взаимодействия организмов со средой обитания, экологические факторы среды Уметь: определить механизмы ответных реакций организмов Владеть: принципами популяционной экологии	Текущий контроль: Контрольная работа (опрос) Тестирование Промежуточная аттестация: Зачет

	<p><i>ИД-2ОПК-4</i> Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования</p>	<p>Знать: методы анализа, понятиями антропогенных воздействий на живые системы Уметь: использовать в профессиональной деятельности экологическое прогнозирование Владеть: методами анализа и моделирования экологических процессов</p>	<p>Текущий контроль: Контрольная работа (опрос) Тестирование</p> <p>Промежуточная аттестация: Зачет</p>
	<p><i>ИД-3ОПК-4</i> Владеет навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска</p>	<p>Знать: прогноз реакции живых организмов. Уметь: выявлять реакции живых организмов на антропогенное воздействие Владеть: навыками выявления и прогноза реакции живых организмов.</p>	<p>Текущий контроль: Контрольная работа (опрос) Тестирование</p> <p>Промежуточная аттестация: Зачет</p>

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Неосвоены	<p>Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков в умениях с грубыми ошибками.</p>	<p>0–60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено</p>
Пороговый	<p>Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя,</p>	<p>61–75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено</p>
	<p>испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками и умениями.</p>	

Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практически навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76– 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практически навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86– 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций: **ИД-1ОПК-4** Знает основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом **ИД-2 ОПК-4** Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; **ИД-3ОПК-4** Владеет навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ТЕСТЫ

Для оценки компетенции **ИД-1ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4**

Тест текущего контроля знаний

1. Термин «экология» предложил:

- а) Э. Геккель;
- б) В. И. Вернадский;
- в) Ч. Дарвин;
- г) А. Тенсли.

2. Какой уровень организации живой материи является областью познания в экологии?

- а) биоценотический;
- б) органный;

- в) клеточный;
- г) молекулярный.

3. Какое словосочетание отражает суть термина аутоэкология?

- а) экология видов;
- б) экология популяций;
- в) экология особей;
- г) экология сообществ.

4. Какие из организмов являются неклеточными?

- а) грибы;
- б) вирусы;
- в) животные;
- г) растения.

5. Процесс потребления вещества и энергии:

- а) катаболизм;
- б) анаболизм;
- в) экскреция;
- г) питание.

6. Какие организмы относятся к хемоорганотрофам?

- а) растения;
- б) животные;
- в) цианобактерии;
- г) пурпурные бактерии.

7. Организмы, синтезирующие из неорганических компонентов органические вещества и питающиеся готовыми органическими соединениями:

- а) сапротрофы;
- б) осмотрофы;
- в) миксотрофы;
- г) гетеротрофы.

8. Организмы, которые не являются продуцентами.

- а) фотоавтотрофы;
- б) цианобактерии;
- в) хемоавтотрофы;
- г) детритофаги.

9. Синэкология изучает.

- а) экологию видов;
- б) глобальные процессы на Земле;
- в) экологию микроорганизмов;
- г) экологию сообществ.

10. Как называются компоненты неживой природы, которые воздействуют на организмы?

- а) абиотические факторы;
- б) биотические факторы;
- в) антропогенные факторы.

11. Какой из факторов относится к биотическим?

- а) антропогенный;
- б) эдафический;
- в) орографический;
- г) комменсализм.

12. Экологическая толерантность организма:

- а) зона угнетения;
- б) оптимум;
- в) субоптимальная зона;
- г) зона между верхним и нижним пределами выносливости.

13. Экологический фактор, количественное значение которого выходит за пределы выносливости вида:

- а) лимитирующий;
- б) основной;
- в) витальный.

14. Организмы с непостоянной температурой тела, меняющейся в зависимости от температуры внешней среды:

- а) пойкилотермные;
- б) гомойотермные;
- в) гетеротермные.

15. Терморегуляция, осуществляемая за счет изменения интенсивности обмена веществ?

- а) химическая терморегуляция;
- б) физическая терморегуляция;
- в) этологическая терморегуляция.

16. Ритмы в организме, возникающие на смену дня и ночи, сезонов, солнечной активности:

- а) экзогенные;
- б) эндогенные;
- в) циркадные (околосуточные);
- г) цирканые (окологодичные).

17. Представление о пределах толерантности организмов ввел ...

- а) В. Шелфорд;
- б) А. Тенсли;
- в) В.И. Вернадский;
- г) Г.Зюсс.

18. Изменение поведения организма в ответ на изменения факторов среды:

- а) мимикрия;
- б) физиологическая адаптация;
- в) морфологическая адаптация;
- г) этологическая адаптация.

19. Биотическое сообщество, созданное с целью получения сельскохозяйственной продукции:

- а) биогеоценоз;
- б) биоценоз;
- в) агроценоз.

20. Экологическая система, охватывающая участок пространства с равномерно распределенными условиями жизни и организмами:

- а) биогеоценоз;
- б) биоценоз;
- в) агроценоз.

21. Попадание в среду новых нехарактерных для нее физических, химических или биологических агентов:

- а) выщелачивание;
- б) глобальное загрязнение;
- в) загрязнение.

22. Оценка экологических условий по организмам-индикаторам:

- а) биодиагностика;
- б) биоиндикация;
- в) мониторинг.

23. Область распространения определенной систематической группы живых организмов:

- а) ассоциация растительная;
- б) биота;
- в) ареал.

24. Кривая выживания:

- а) диапазон значений экологического фактора, за пределами которого невозможна жизнедеятельность особи;
- б) число выживших особей во времени;
- в) зависимость степени благоприятности экологического фактора от его интенсивности;
- г) скорость, с которой живые организмы производят полезную химическую энергию.

25. Какая доля солнечной энергии поглощается растениями и является валовой первичной продукцией?

- а) 5 %;
- б) 1 %;
- в) 10 %;
- г) 3 %.

26. Толща воды до глубины, куда проникает всего 1 % от солнечного света и где затухает фотосинтез:

- а) лимническая зона;
- б); литоральная зона;
- в) профундальная зона.

ОТВЕТЫ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	а	б	б	г	б	в	г	г	а
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
г	г	а	а	а	а	а	в	в	а
21	22	23	24	25	26				
а,б,в	б	в	б	б	а				

Критерии оценивания:

А

К = -----;

Р

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ЗАДАНИЕ 1

Для оценки компетенции *ИД-1ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4*

ЗАДАНИЕ 1.

Раздел 2. Взаимодействие организмов и среды. Абиотические и биотические факторы среды, их влияние на животных.

Тема: Классификация и характеристика экологических факторов. Их воздействие на животных

Ответить на следующие вопросы:

1. Охарактеризовать природные факторы среды.
2. Рассказать влияние природных факторов на организм животных
3. Рассказать влияние холода на организм животных. Гипобиоз
4. Какими морфологическими изменениями сопровождается влияние холода на организм животных.

Тема 3. Сезонные и суточные ритмы жизнедеятельности животных. Общие принципы адаптации на уровне организма. Экологическая валентность. Взаимодействие факторов среды, их комплексное влияние на организм, правило минимума.

ЗАДАНИЕ 1.

Ответить на следующие вопросы:

1. Какими функциональными механизмами осуществляется адаптация к холоду.
2. Как проявляется стадии адаптации
3. Что такое стресс фактор
4. Какими функциональными механизмами осуществляется адаптация к высоким температурам.
5. Какими морфологическими изменениями проявляется адаптация к высокой температуре

Устный ответ (Д) Темы докладов, сообщений

Раздел 3. Популяционная экология животных. Животные в сообществах (экосистемах). 3.1. Тема: Вид как экологическая система. Ареал вида. Подвиды. Популяции. Популяционная структура вида.

3.2. Тема: Пространственная структура популяции. Возрастная и половая структура популяций. Динамика популяций

3.4. Тема: Популяционная экология животных. Роль наземных позвоночных в экосистемах

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ Перечень зачетных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции ИД-1ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4

Перечень вопросов для зачета

1. Место экологии животных в системе экологических наук. Методы и задачи экологии животных.
2. Организм и среда. Экологические факторы.
3. Влияние температуры среды на организмы.
4. Общие закономерности воздействия экологических факторов.
5. Значение влажности среды для микроорганизмов.
6. Основные пути приспособления организмов к неблагоприятным условиям среды.
7. Солнечное излучение как экологический фактор.
8. Кислотность среды обитания микроорганизмов.
9. Экологическое значение температуры.
10. Влияние солнечного света на организмы.
11. Экологическое значение воды.
12. Экологическое значение воздуха.
13. Биотические факторы среды. Гомотипические факторы.
14. Типы паразитизма. Паразитарные системы.
15. Биотические факторы среды. Гетеротипические реакции.
16. Взаимоотношения бактерий с позвоночными.
17. Классификация источников загрязнения среды.
18. Понятие о популяции. Специфические свойства популяции.
19. Возрастная и половая структура популяции.
20. Пространственная структура популяции.
21. Экологическая структура популяции.
22. Динамика численности популяции и ее закономерности. Модели динамики и роста популяции.
23. Биоценоз, биотоп и биогеоценоз.
24. Биотические связи в биоценозах.
25. Структура биоценоза.
26. Экосистемы и принципы их функционирования.
27. Классификации экологических факторов. Экологические факторы, их взаимодействие.
28. Термальный фактор и жизнедеятельность животных. Приспособления животных к низким температурам.

29. Основные среды обитания животных организмов, уровень их сходства и различий по диапазонам значений основных экологических факторов.
30. Приспособления животных к водной среде обитания. Адаптации истинно наземных животных в области биологии размножения и развития.
31. Структура животного населения почвы (микро-, мезо- и макрофауны). Адаптациях экто- и эндопаразитов к паразитическому образу жизни.
32. Популяции. Структура и динамика популяций животных. Способы представления возрастной структуры популяции.
33. Экосистемы. Роль животных в функционировании экосистем.
34. Принципы классификации межвидовых взаимодействий у животных. Межвидовые биоценотические связи, классификации и примеры.
35. Интродукция и реинтродукция животных.
36. Редкие виды животных и их охрана. «Красная книга Республики Саха (Якутия)».

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка

«зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Не зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

а. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№ п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы ¹	Критерии оценивания (примеры описания) ¹	Формирование компетенции		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Контрольная работа (К)	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам	<p>Контрольная работа оценивается удовлетворительной оценкой (61-100 б.) и неудовлетворительной ($\leq 60\%$):</p> <ul style="list-style-type: none"> • отлично – выполнено правильно 100% заданий, работа выполнена по стандартной методике, излагаются аргументированные выводы, полностью выполнена графическая часть работы; • хорошо – выполнено правильно не менее 70% заданий, работа выполнена по стандартной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • удовлетворительно – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • неудовлетворительно - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно. 	+	+	
2.	Доклад или сообщение (Д)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий	Темы докладов, сообщений	<p>10 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура</p>		+	+

		<p>собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Средство контроля, важное для формирования универсальных компетенций обучающегося, при развитии навыков самостоятельного творческого мышления.</p>		<p>доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).</p> <p>8 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>6 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>4 балла: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая.</p> <p>0 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				-			
--	--	--	--	---	--	--	--

3..	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P} K$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
4	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>5 (Отлично) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>4 (Хорошо) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>3 (Удовлетворительно) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить</p>	+	+	+

				обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			
--	--	--	--	---	--	--	--

1.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
1.	Раздел 1.Введение.							
1.1.	Введение. Предмет, методы и задачи экологии животных. История исследований в области экологии животных /Лек/	ИД-1ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2.	Методы исследования экологии животных /Пр/	ИД-1ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.3.	История исследований по экологии животных в России и Якутии. /Ср/	ИД-1ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.	Основные направления современной экологии животных /Пр/	ИД-1ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10

		ОПК-4						
2.1.	Раздел 2. Взаимодействие организмов и среды. Абиотические и биотические факторы среды, их влияние на животных.	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4		10	0-5	6-7	8-9	10
2.2.	Классификация и характеристика, экологических факторов. Их воздействие на животных /Лек/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	Т К	10	0-5	6-7	8-9	10
2.3.	Теплообмен животных и температура среды. Терморегуляция у разных видов и экологических групп Газообмен и дыхание животных. Водно-солевой обмен сухопутных и водных животных. Питание животных (физиологические и морфологические адаптации), специализация питания /Пр/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
2.4.	Водно-солевой обмен сухопутных и водных животных. /Ср/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
2.5.	Сезонные и суточные ритмы жизнедеятельности животных. Общие принципы адаптации на уровне организма. Экологическая валентность. Взаимодействие факторов среды, их комплексное влияние на организм, правило минимума /Пр/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	Т К	10	0-5	6-7	8-9	10
2.6.	Теплообмен животных и температура среды /Ср/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
3.	Животный мир водной и наземно-воздушной сред обитания. Почва и живые организмы как среда обитания животных /Лек/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	Т	10	0-5	6-7	8-9	10

3.1.	Вода как среда обитания животных. Животные в наземно-воздушной среде обитания. Животные обитатели почвы. Живые организмы как среда обитания животных /Пр/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
3.2.	Семинар по «Адаптации животных к средам жизни и основным экологическим факторам» /Пр/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
3.3.	Адаптация животных к температурным условиям /Ср/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
3.4.	Раздел 3. Популяционная экология животных. Животные в сообществах (экосистемах).			10	0-5	6-7	8-9	10
3.5.	Вид как экологическая система. Ареал вида. Подвиды. Популяции. Популяционная структура вида. /Лек/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	К	10	0-5	6-7	8-9	10
3.6.	Вид как экологическая система. Ареал вида. Подвиды. Популяционная структура вида. /Пр/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	К	10	0-5	6-7	8-9	10
3.7	Популяционная экология животных /Ср/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10

		ОПК-4						
3.8.	Пространственная структура популяции. Возрастная и половая структура популяций. Динамика популяций /Лек/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	К	10	0-5	6-7	8-9	10
4.	Пространственная структура популяции. Возрастная и половая структура популяций. Динамика популяций /Пр/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.1.	Методики учетов птиц и млекопитающих. Опыт их использования в Якутии /Пр/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.2	Семинар «Популяционная экология животных. Роль наземных позвоночных в экосистемах» /Пр/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	К	10	0-5	6-7	8-9	10
4.3.	Роль животных в экосистемах. Сукцессии (смены типа сообщества) и климаксовые сообщества /Лек/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.4.	Экосистемы. Звенья цепи питания. Роль амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих в наземных и водных экосистемах /Пр/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.5.	Взаимоотношения животных в водных экосистемах /Ср/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3	У	10	0-5	6-7	8-9	10

		ОПК-4						
4.6.	Стадии развития биоценоза. Сукцессии (смены типа сообщества) и климаксовые сообщества /Пр/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.7.	Человеческая деятельность и животный мир. Редкие виды животных Якутии. Охрана диких животных /Лек/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.8.	Изменение ландшафтов и связанные с этим изменения состава и структуры сообществ животных. Экологические последствия этих изменений в якутском секторе криолитозоны. Особо охраняемые территории и заповедники Якутии /Пр/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.9.	Красная книга Республики Саха (Якутия). /Ср/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
5.0.	Семинар по теме «Человеческая деятельность и животный мир. Редкие виды животных Якутии. Охрана диких животных» /Пр/	ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4; ИД-3 ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
5.1.	Итоговый контроль зачет		У	10	0-5	6-7	8-9	10

* -указать У- устный ответ, К- контрольная работа, Т- тестовое задание и т.п.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

основной образовательной программы по направлению подготовки
(специальности)

06.03.01 Биология профиль «Охотоведение»

(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки от «__» _____ 20__ г. № _____.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология «Охотоведение».

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенции, указанных в рабочих программах дисциплин (модуля).

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки */специалистов по направлению специальности*

06.03.01 Биология профиль «Охотоведение»

(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Доцент _____ Григорьева Наталья Николаевна

(подпись)