

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
методической деятельности

В.О. Курьянов

« 27 » июня 2017г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Направленность программы Зоология

Квалификация выпускника магистр

Структурное подразделение Таврическая академия

Факультет, институт Биологии и химии

Выпускающая кафедра Экологии и зоологии

Симферополь 2017

Руководитель (разработчик) программы



подпись

С.П. Иванов

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета Таврической академии (структурное подразделения).

Протокол № 3 от 27 июня 2017 г.

Председатель учебно-методического совета Таврической академии (структурное подразделение)



подпись

О. И. Рудницкий

Директор Таврической академии (структурное подразделение)



подпись

И. Н. Воронин

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского».

Протокол № 8 от 27 июня 2017 г.

Председатель учебно-методического совета ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»



подпись

В. О. Курьянов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика ОПОП ВО
 2. Используемые нормативно-правовые документы
 3. Обоснование необходимости реализации образовательной программы
 4. Направленность ОПОП
 5. Область профессиональной деятельности выпускника
 6. Объекты профессиональной деятельности выпускника
 7. Вид (виды) профессиональной деятельности выпускника, к которому (которым) готовятся выпускники
 8. Результаты освоения ОПОП
 9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП
 10. Сведения об особенностях реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- Приложение 1. Матрица компетенций
- Приложение 2. Учебный план и календарный график учебного процесса.
- Приложение 3. Рабочие программы дисциплин
- Приложения 4. Программы практик
- Приложения 5. Программа государственной итоговой аттестации

1. Общая характеристика ОПОП ВО

Форма обучения Очная и очно-заочная формы обучения

Срок освоения 2 года для очной, 2 года и 4 месяца для очно-заочной формы обучения

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры в з.е.
Блок 1	Дисциплины	66
	Базовая часть	26
	Вариативная часть	40
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	48
	Вариативная часть	
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы магистратуры		120

2. Используемые нормативно-правовые документы

Нормативной базой разработки ОПОП ВО являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
 - Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования по направлениям подготовки;
 - Приказ Министерства образования и науки РФ «Порядок организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05 апреля 2017 г. № 301 (в действующей редакции);
 - Постановление Правительства РФ от 10.02.2014 № 92 "Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования";
 - Устав Университета;
 - Локальные нормативные акты КФУ:
- Стандарт университета «Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам по основным профессиональным образовательным программам высшего

образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И Вернадского» утверждено приказом ректора от 12.12.2016 № 1143 (в действующей редакции);

- Стандарт университета «Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования в ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И Вернадского» утверждено приказом ректора от 30.06.2016 №619 (в действующей редакции);
- Стандарт университета «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программа высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратура в ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И Вернадского» утверждено приказом ректора от 30.12.2016 № 1231 (в действующей редакции);
- Стандарт университета «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И Вернадского» утверждено приказом ректора от 29.02.2016 №132 (в действующей редакции);

3. Обоснование необходимости реализации образовательной программы

Общей целью высшего образования по данному направлению является подготовка специалистов, владеющих основами гуманитарных и социально-экономических и фундаментальных знаний в области естественных наук. Это обеспечивается получением высшего профессионально профилированного (квалификация «бакалавр биологии» специализация «зоология») и углубленного профессионального (квалификация «магистр зоологии») образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать общими и специальными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда. Обобщенная задача – владение комплексом знаний и умений, обеспечивающих возможность взаимодействия с природными системами в ходе их рационального использования, сохранение и приумножения ресурсов природы в части зоологического компонента, преподавание в средних и высших специализированных и общих учебных заведениях. Программа предусматривает параллельное формирование навыков и компетенций, способствующих укреплению нравственности, био- и экологической этики, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, общительности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуры.

4. Направленность (профиль) основной образовательной программы

Направление подготовки в рамках направленности ОПОП «Зоология» является традиционным в системе подготовки биологов. Направленность «Зоология» предполагает получение обучающимися фундаментальных знаний по целому спектру зоологических дисциплин, необходимых как в области научных исследований, так и в области практической деятельности в частных и государственных предприятиях, где требуются специалисты-зоологи: в научных учреждениях, на санитарно-эпидемиологических станциях, в охотничьих и фермерских хозяйствах, в учреждениях системы охраны природы.

Обучающиеся освоившие программу магистратуры подготовлены к деятельности по изучению, оценке состояния и охране зоологических объектов. Владеют широким спектром методов описания и классификации зоологических объектов; проводят мероприятия по оценке разнообразия животных, организуют их содержание и разведение в искусственных условиях; владеют широким спектром методов зоологии и прикладной этологии.

Выпускники ОПОП магистратуры направления подготовки 06.04.01 Биология, направленности «Зоология» востребованы в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования как преподаватели и организаторы внеклассной работы. Программа предусматривает параллельное формирование навыков и компетенций, способствующих укреплению нравственности, биологической и экологической этики, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей,

социальной адаптации, общительности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуры.

5. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников включает:

- исследование живой природы и ее закономерностей;
- использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях;
- охрана природы.

6. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, являются:

- биологические системы различных уровней организации;
- процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов.

7. Вид (виды) профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОПОП ВО:

- научно-исследовательская;
- педагогическая.

8. Результаты освоения основной образовательной программы

Выпускник готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;
- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
- обработка и критическая оценка результатов исследований;
- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций;

педагогическая деятельность:

- осуществление педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки;

- осуществление педагогической деятельности в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки.

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

1. общекультурные;
2. общепрофессиональные;
3. профессиональные.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- (ОК-1) способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- (ОК-2) готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- (ОК-3) готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- (ОПК-1) готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности;
- (ОПК-2) готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- (ОПК-3) готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;
- (ОПК-4) способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов;
- (ОПК-5) способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач;
- (ОПК-6) способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов;
- (ОПК-7) готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач;
- (ОПК-8) способностью использовать философские концепции естествознания

для формирования научного мировоззрения;
(ОПК-9) способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

- (ПК-1) способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;
- (ПК-2) способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);
- (ПК-3) способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);
- (ПК-4) способностью генерировать новые идеи и методические решения;

педагогическая деятельность:

- (ПК-9) владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.

9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной образовательной программы

Таблица 1.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Обеспеченность НПП	Штатные НПП, привлекаемые к реализации ОПОП		НПП, имеющие образование*, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин		НПП с ученой степенью и/или званием		Количество НПП из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий, учреждений	
	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%
Требования ФГОС		60		70		75		20
Факт	11 (9,75 ст.)	100	11 (9,75 ст.)	100	9 (8,5 ст.)	81,8	0	0

* по диплому о ВО

10. Сведения об особенностях реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Содержание ОПОП и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе ОПОП, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Обучение по ОПОП инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университет создает специальные условия для получения высшего образования по ОПОП обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,

специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по ОПОП инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При получении высшего образования по ОПОП обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно

специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Матрица компетенций

№ п/п	Наименование учебной дисциплины	Шифры компетенций																			
		Общекультурные			Общепрофессиональные									Профессиональные							
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3		ПК-4	ПК-9		
1.	Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы							+		+										ОПК-4,6	
2.	Учение о ноосфере и современные геополитические проблемы		+						+	+											ОК-2; ОПК-5,6
3.	Методика преподавания биологических дисциплин в высшей школе														+				+		ПК-2,9
4.	Педагогика и психология в высшей школе			+		+															ОК-3; ОПК-2
5.	Компьютерные технологии в науке и математическое моделирование биологических процессов											+						+			ОПК-7; ПК-3
6.	Иностранный язык				+																ОПК-1
7.	Философские концепции естествознания												+								ОПК-8
8.	Охрана труда в отрасли		+																		ОК-2
9.	Организация научной деятельности													+							ОПК-9
10.	Основы проектной деятельности и управления					+									+						ОПК-2; ПК-3
11.	История и методология биологии								+												ОПК-5
12.	Современные проблемы биологии							+													ОПК-3
13.	Биологические основы рыбного хозяйства							+						+			+				ОПК-3; ПК-1,3
14.	Популяционная биология животных								+					+			+				ОПК-5; ПК-1,3
15.	Биотехния в охотничьем хозяйстве							+													ОПК-4
16.	Этология							+						+			+				ОПК-3; ПК-1,3
17.	Биология общественных насекомых							+													ОПК-4
18.	Основы зоологической номенклатуры и систематики												+	+			+				ОПК-8; ПК-1,3
19.	Общая паразитология							+						+			+				ОПК-3; ПК-1,3
20.	Орнитология							+						+			+				ОПК-3; ПК-1,3
21.	Ихтиопатология							+						+			+				ОПК-3; ПК-1,3
22.	Курсовая работа по профилю	+		+				+						+	+				+		ОК-1,3; ОПК-4,9; ПК-1,4

23.	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков				+										+		+		ОК-3; ПК-1,3	
24.	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)																+		ОПК-2; ПК-2,9	
25.	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по направленности программы магистратуры)																	+	+	ОПК-4; ПК-3,4
26.	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская работа)														+				+	ОПК-9; ПК-3
27.	Производственная практика (преддипломная практика)															+			+	ОПК-4; ПК-1,3
28.	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ОК-1-3; ОПК-1-9; ПК-1-4,9	

Учебный план и календарный график учебного процесса

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Наименование дисциплины (модуля)	Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы				
Цель изучения	формирование у магистров биологии биосферно-ноосферного мышления, а также понимания проблем устойчивого развития и путей их решения, изучение структуры биосферы, её взаимосвязей с техносферой, рассмотрение современных глобальных экологических проблемах, поиск путей оптимизации этих вопросов.				
Компетенции	ОПК-4 способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность ОПК-6 способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов.				
Краткое содержание	Тема 1. История взаимоотношений общества и природы, экологические последствия для биосферы. Тема 2. Учение о биосфере акад. В.Н. Вернадского. Тема 3. Эволюция биосферы и основные круговороты веществ, их антропогенные преобразования. Тема 4. Техногенез и его взаимодействие с биосферой, экологические последствия для человечества. Тема 5. Глобальные экологические проблемы, причины возникновения и пути их оптимизации. Тема 6. Экологические проблемы энергетики: традиционной и альтернативной. Перспективы их развития.				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	16	26	–	66
	3,0 / 108	10	22	–	76
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Учение о ноосфере и современные геополитические проблемы				
Цель изучения	Формирование у магистров ноосферного мышления, основанного на понимании современных экологических проблем развития цивилизации с геополитической точки зрения и представления о возможных путях их преодоления, овладение знаниями о структуре и основных процессах биосферы, обеспечивающих глобальное экологическое равновесие, и влияние на эти процессы экологических и геополитических факторов, о путях оптимизации этих процессов и перспективах дальнейшего развития цивилизации.				
Компетенции	<p>ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;</p> <p>ОПК-5 способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач</p> <p>ОПК-6 способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов.</p>				
Краткое содержание	<p>Тема 1. Учение о ноосфере акад. В.Н. Вернадского, история возникновения, основные положения.</p> <p>Тема 2. Современное прочтение понятия о ноосфере, теория и практика.</p> <p>Тема 3. Геополитические реалии современного миропорядка и глобальный экологический кризис.</p> <p>Тема 4. Проявления и причины глобального экологического кризиса, новое ноосферное мышление.</p> <p>Тема 5. Ноосфера как императив глобального апокалипсиса.</p>				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	16	26	–	66
	3,0 / 108	10	22	–	76
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Методика преподавания биологических дисциплин в высшей школе				
Цель изучения	формирование знаний, умений навыков в области методики преподавания биологических дисциплин в высшей школе, формировать умение применять теорию обучения в решении конкретных учебных, учебных и научно-исследовательских задач, познакомить с системой образования в высшей школе, научить читать учебные и рабочие планы, познакомить с алгоритмом составления рабочей программы; изучить содержание программ биологических дисциплин факультета биологии и химии; познакомить слушателей с основными формами обучения в высшей школе и требованиями к их организации, в контексте современных тенденций развития высшей школы.				
Компетенции	ПК-2 способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) ПК-9 владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умение представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.				
Краткое содержание	Тема 1. Введение. Тема 2. Методологические аспекты учебного процесса. Тема 3. Научная психология Тема 4. Основные положения физиологии высшей нервной деятельности и их роль в обучении студентам. Тема 5. Организационные формы наставительно-научно-исследовательской деятельности. Тема 6. Методы обучения. Тема 7. Активные методы обучения, их выбор, характеристика, примеры из учебного процесса из биологии высшей школы. Тема 8. Система технических средств обучения и методика их использование в учебном процессе высшей школы. Тема 9. Инновационные технологии обучения.				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	16	26	–	66
	3,0 / 108	12	20	–	76
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Педагогика и психология в высшей школе				
Цель изучения	Формирование у магистрантов педагогической компетентности как составной части их профессионально-педагогической подготовки.				
Компетенции	ОК- 3 готовность к саморазвитию. ОПК-2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия				
Краткое содержание	Педагогика высшего образования. Предмет и задачи педагогической науки. Её основные категории. Современное мировое образовательное пространство. Закон РФ «Об образовании». Профессиональный стандарт педагога в РФ. Психология высшей школы. Особенности развития личности студента. Психология студенческой группы. Сущность процесса обучения в высшей школе. Аутентичное оценивание (зарубежный опыт и отечественный опыт)				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	14	28	–	66
	3,0 / 108	12	20	–	76
Форма промежуточной аттестации	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Компьютерные технологии в науке и математическое моделирование биологических процессов				
Цель изучения	формирование профессиональных компетенций в сфере применения современных компьютерных технологий для решения научно-исследовательских, производственно-технологических и образовательных задач профессиональной деятельности.				
Компетенции	ОПК-7 - Готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач. ПК-3 - способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).				
Краткое содержание	<p>1. Общее представление о компьютерных технологиях, история возникновения. Информатика как наука и элемент культуры. Информационные системы, автоматизированные информационные системы и их использование в биологии. Компьютерные информационные технологии (гипертекстовые, мультимедийные, интернет-технологии). Компьютерные технологии в науке (ГИС, Нейрокибернетика, системы виртуальной реальности).</p> <p>2. Хранение и обработка информации. Базы данных в биологических исследованиях. Создание структуры базы данных. Заполнение, форматирование и редактирование базы данных.</p> <p>3. Принципы работы с базами данных (Microsoft Excel), обработка численных данных в программе Microsoft Excel.</p> <p>4. Работы с электронными картами, ГИС проекты, обработка сканированных изображений и фотографий (Adobe Photoshop), создание презентаций в Power Point.</p> <p>5. Геоинформационные технологии Визуализация результатов работ Оформление дипломных работ и отчетов.</p>				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5,0 / 180	20	–	54	106
	5,0 / 180	20		48	112
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Иностранный язык				
Цель изучения	<ul style="list-style-type: none"> Является овладение студентами компетенциями, которые позволят пользоваться иностранным языком в ситуациях межличностного общения с зарубежными партнерами, в различных областях профессиональной, научной и академической деятельности. Наряду с практической целью, курс иностранного языка реализует образовательные и воспитательные цели, способствуя расширению кругозора студентов, повышению их общей культуры и образования, воспитанию терпимости и уважения к духовным ценностям других стран и народов. 				
Компетенции	ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.				
Краткое содержание	<p>Модуль 1. Human Biology. Skeletal and Muscular Systems. Circulatory and Respiratory Systems. Academic Vocabulary: word combinations. Grammar consolidation: Active voice, Passive voice grammar tenses. Чтение и работа с текстами по специальности (ESP): Integumentary, Skeletal and Muscular Systems.</p> <p>Модуль 2. Human Biology. Digestive and Excretory Systems. Nerve System and Sense Organs. Academic vocabulary: talking about facts, statistics, cause and effect, opinions and ideas. Grammar consolidation: Conditionals, Modal verbs; Phrasal verbs. Чтение и работа с текстами по специальности (ESP): 'Digestive and Endocrine Systems. Immune System.</p> <p>Модуль 3. Genetics. Sexual reproduction and Genetics. Inheritance Patterns and Human Genetics Nervous system. Academic vocabulary: functions. Grammar consolidation: Reported speech, Articles, Relative clauses, Verb patterns. Чтение и работа с текстами по специальности (ESP): 30 страниц текста профессиональной направленности.</p>				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	4,0 / 144	–		60	84
	4,0 / 144	–		64	80
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Философские концепции естествознания				
Цель изучения	формировать у будущих магистров современного научного мировоззрения об окружающем мире				
Компетенции	ОПК – 8: способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения.				
Краткое содержание	<p>Естествознание как система наук. Краткая история развития естествознания. Методология. Происхождение Вселенной и современная космология.</p> <p>Вопросы происхождения жизни, исторические и современные теории. Эволюция с точки зрения физики.</p> <p>Понятие «добро и зло» исторические, религиозные, социальные, психологические и биологические предпосылки. Биоэтические нормы поведения животных и инстинкт самосохранения, как основа формирования моральных принципов.</p> <p>Разум и феномен разумности Теория познания. Человек и его деятельность. Учение о биосфере. Информация и нейронные ЭВМ. Искусственный интеллект. Робототехника.</p> <p>Глобальные проблемы современности.</p>				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	18	30	–	60
	3,0 / 108	10	22	–	76
Форма промежуточной аттестации	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Охрана труда в отрасли				
Цель изучения	сформировать компетенции, обеспечивающие эффективное управление охраной труда и оптимизацию условий труда в отрасли.				
Компетенции	ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;				
Краткое содержание	<p>Проблемы охраны труда в постиндустриальном обществе. Человеческий капитал: основные концепции в контексте охраны труда. Международные нормы в сфере охраны труда в отрасли. Законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере охраны труда в отрасли. Охрана труда в системе образования и производственных учреждениях биологического профиля. Биобезопасность, биозащита, биологическое оружие, биотерроризм. Расследование несчастных случаев на производстве. Анализ показателей условий труда по видам экономической деятельности и вредным факторам. Аттестация рабочих мест, специальная оценка условий труда и производственного контроля. Оценка параметров состояния производственной среды. Инфраструктура медицины труда: списки вредных факторов и профзаболеваний, медосмотры, статистика, аудит, информатизация. Гигиенические требования к условиям обучения в различных видах образовательных учреждений. Физиолого-гигиеническая оценка информационных нагрузок для оптимизации труда. Обучение по вопросам охраны труда.</p> <p>Вопросы профессионального здоровья в системе охраны труда в отрасли. Психофизиологическая диагностика субъектов профессиональной деятельности. Профотбор. Методы сохранения и укрепления профессионального здоровья преподавателя. Средства и методы профилактики психоэмоционального напряжения. Функционирование образовательного учреждения в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2,0 / 72	18	30	-	24
	2,0 / 72	14	34	-	24
Форма промежуточной аттестации	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Организация научной деятельности				
Цель изучения	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований: формулировка задачи; организация и проведение исследований, включая организацию работы научного коллектива; оформление результатов исследований; оценка эффективности разработанных предложений и их внедрение. 				
Компетенции	ОПК -9 Способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам				
Краткое содержание	Организационная структура науки в Российской Федерации. Организация научно-исследовательской работы. Методологические основы научного познания и творчества. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы. Поиск, накопление и обработка научной информации. Теоретические исследования, экспериментальные исследования. Оформление результатов научной работы. Организация работы в научном коллективе. Внедрение и эффективность научных исследований.				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2,0 / 72	14	28	–	30
	2,0 / 72	10	22	–	40
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Основы проектной деятельности и управления				
Цель изучения	<ul style="list-style-type: none"> Формирование у магистров компетенций по проектно-ориентированному подходу к организации научных исследований, овладение знаниями о современных подходах к финансированию науки и управлению научными проектами. 				
Компетенции	<p>ОПК-2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>ПК-3 демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем</p>				
Краткое содержание	<p>Основные понятия и инструменты проектной деятельности и управления. Концепция проектной идеи. Консорциум. Формирование описательной части проектной заявки научно-исследовательских и производственно-технологических работ.</p> <p>Проектирование и контроль. Планирование ресурсов проекта.</p> <p>Методы и средства привлечения финансирования для профессиональных мероприятий, научно-исследовательских и производственно-технологических работ.</p> <p>Управление качеством и внешняя экспертиза , научно-исследовательских и производственно-технологических работ.</p>				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	36	–	60
	3,0 / 108	10	26	–	72
Форма промежуточной аттестации	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	История и методология биологии				
Цель изучения	Формирование у студента знаний об истории становления фундаментальных концепций и методологического аппарата современной биологии в контексте развития естествознания в целом; навыков освоения исторического и методологического подхода к пониманию биологических проблем; оценки актуальности научной проблематики с точки зрения исторического развития биологических знаний				
Компетенции	ОПК-5 способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач				
Краткое содержание	Предмет, цели и задачи истории и методологии биологии. Первоначальные представления о природе и первые попытки научных обобщений у народов древних цивилизаций. Анализ биологических достижений античной науки. Развитие науки в период средневековья. Классическое средневековье. Возникновение первых университетов Развитие принципов естественнонаучного познания природы в Новое время. Расширение и систематизация биологических знаний в XV-XVIII столетиях. История становления фундаментальных биологических концепций классической биологии в XIX веке. Эпоха революций в идеологии естествознания. Развитие биологии в XX столетии.				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	14	34	–	60
	3,0 / 108	12	36	–	60
Форма промежуточной аттестации	Зачёт				

Наименование дисциплины (модуля)	Современные проблемы биологии				
Цель изучения	знакомство с основными проблемами биологической науки и актуальными направлениями биологических и биомедицинских исследований во второй половине XX – начале XXI вв				
Компетенции	ОПК-3 Готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.				
Краткое содержание	<p>Современная биологическая картина мира. Проблемы биологии в XXI веке. Новые методы исследования в биологии.</p> <p>Биология в поиске путей решения глобальных проблем человечества. Решение продовольственной проблемы: ГМО, биотехнологии в пищевой промышленности. Биотехнология и генная инженерия для биомедицины, ветеринарии. Перспективы энергетики на основе биотехнологий.</p> <p>Проблемы биологии и генетики развития организма. Изучение механизмов регуляции функции генов, дифференцировки клеток на посттрансляционном уровне; становления формы отдельных органов и всего организма в целом; пола и роста организмов. Генотерапия. Изучение механизмов процессов регенерации, онкогенеза, старения. Проблемы клонирования организма; стволовые клетки.</p> <p>Проблемы биологии поведения. Проблемы биологии стрессоустойчивости.</p> <p>Смежные и междисциплинарные проблемы. Медико-биологические и популяционно-генетические исследования малочисленных народностей Сибири и Крайнего Севера. Биоинформационные технологии для изучения структуры и функций геномов. Изучение наследственных и наследственно обусловленных болезней. Оценка антропогенных (радиационных, химических и др.) воздействий на живые системы в большом временном диапазоне.</p>				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5,0 / 180	28	62	–	90
	5,0 / 180	20	28	–	132
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Биологические основы рыбного хозяйства				
Цель изучения	обучение студентов методов и принципов управления водными биоресурсами; знакомство с техникой безопасности в рыболовстве; изучение основ рыболовной политики и механизмов ее реализации; освоение методов организации рыбохозяйственного мониторинга, контроля и надзора.				
Компетенции	<p>ОПК-3 владение базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;</p> <p>ПК-1 способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;</p> <p>ПК-3 способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>				
Краткое содержание	<p>Тема 1. Введение. История формирования понятия управления водными биоресурсами.</p> <p>Тема 2. Понятие водных биоресурсов. Методы оценки и анализа промыслов биологических параметров водных биоресурсов.</p> <p>Тема 3. Понятие «рыбодобывающая база». Основные параметры и методы оценки рыбодобывающей базы.</p> <p>Тема 4. Структура, организация и основные направления научно-исследовательских работ.</p> <p>Тема 5. Функциональная морфология рыб.</p> <p>Тема 6. Размножение, развитие, онтогенез рыб.</p>				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0/108	20	44		44
	3,0/108	16	20		72
Форма промежуточной аттестации	Экзамен 2 сем.				

Наименование дисциплины (модуля)	Популяционная биология животных				
Цель изучения	Формирование у студентов представления о популяционном подходе к изучению животных: ознакомление студентов с понятием «популяция» и основными свойствами популяции, изучение структурных и динамических характеристик, закономерностей взаимодействия популяций с факторами окружающей среды.				
Компетенции	<p>ОПК-5 способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой;</p> <p>ПК-1 способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;</p> <p>ПК-3 способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.</p>				
Краткое содержание	<p>Тема 1. Свойства популяции как биологической системы. Численность популяции.</p> <p>Тема 2. Возрастно-половая структура популяций. Репродуктивный возраст.</p> <p>Тема 3. Генетическая структура популяций; генофонд. Фенетика.</p> <p>Тема 4. Экологическая, пространственная, этологическая структура популяций.</p> <p>Тема 5. Демографический анализ популяций. Специфические методы исследования популяций. Популяция как единица эволюции и управления.</p>				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0/108	12	30		66
	3,0/108	10	26		72
Форма промежуточной аттестации	Экзамен – 3 сем.				

Наименование дисциплины (модуля)	Биотехния в охотничьем хозяйстве				
Цель изучения	Ознакомление студентов с основами охотоведения, в том числе с фауной охотничьих животных, с особенностями их биологии, с биотехническими мероприятиями и организацией охотничьих хозяйств. Специализанты кафедры должны иметь представление о способах изготовления и сохранения зоологических объектов для создания научных коллекций и организации биологических кабинетов.				
Компетенции	ОПК - 4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеопатической регуляции, владения основными методологическими методами анализа и оценками состояния живых систем,				
Краткое содержание	Тема 1. Введение в дисциплину. Охотничьи виды животных. Охотничье собаководство Тема 2. Фауна охотничьих видов птиц и зверей. Краснокнижные виды. Особенности их биологии, поведения. Устройство охотничьих хозяйств. Охотничье собаководство Тема 3. История отечественной таксидермии. Методы изготовления зоологических экспонатов.				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0/108	12	30		66
	3,0/108	12	36		60
Форма промежуточной аттестации	Экзамен – 3 сем, ОЗО = 4 сем.				

Наименование дисциплины (модуля)	Этология				
Цель изучения	Сформировать у магистров зоологов знания в области одной из фундаментальных биологических дисциплин этологии – науки о поведении животных, истории ее формирования, физиологических основ поведения, особенностях формирования поведенческих комплексов в онтогенезе и в ходе эволюции, значении этологии для развития современной биологической науки и практики.				
Компетенции	ОПК - 4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеопатической регуляции, владения основными методологическими методами анализа и оценками состояния живых систем,				
Краткое содержание	<p>Тема 1. Этология как наука, классификация поведения, регуляция движения, раздражители.</p> <p>Тема 2. Сенсорно-перцептивные механизмы, ориентация, мотивация, поведение в конфликтных ситуациях.</p> <p>Тема 3. Развитие двигательных актов, перцептивных способностей и связей стимул – реакции.</p> <p>Тема 4. Онтогенетические аспекты мотивации и обучения, интеграция и связь с внешней средой.</p> <p>Тема 5. Эволюция поведения, адаптивность поведения и его роль в видообразовании.</p>				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0/108	18	38		52
	3,0/108	16	32		60
Форма промежуточной аттестации	Экзамен 3 сем ДО, 4 сем - ОЗО				

Наименование дисциплины (модуля)	Биология общественных насекомых				
Цель изучения	Интегрировать фундаментальные биолого-экологические знания и умения магистров биологии в ходе изучения экологии общественных насекомых, особенностей общественной организации семьи разных систематических групп насекомых, характера их взаимоотношений с опылителями в системе биогеоценотических связей и подготовить магистров к практическому использованию полученных знаний в охране природы и на практике пчеловодения.				
Компетенции	ОПК - 4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеопатической регуляции, владения основными методологическими методами анализа и оценками состояния живых систем.				
Краткое содержание	Тема 1. Предпосылки возникновения и эволюция социального образа жизни насекомых. Тема 2. Социальная организация семей пчел, ос и муравьев. Тема 3. Признаки социального образа жизни насекомых. Роль и значение общественных видов насекомых в природе и для человека.				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0/108	12	30		66
	3,0/108	12	24		72
Форма промежуточной аттестации	Зачет 3 сем				

Наименование дисциплины (модуля)	Основы зоологической номенклатуры и систематики				
Цель изучения	Знание правил зоологической номенклатуры и методов таксономии позволит, с одной стороны, правильно употреблять названия зоологических таксонов, с другой – решать конкретные вопросы в области систематики.				
Компетенции	<p>ОПК-8 способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения;</p> <p>ПК-1 – способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.</p> <p>ПК-3 – способность применять на практике приёмы 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>				
Краткое содержание	<p>Тема 1. Основные понятия. Международный кодекс зоологической номенклатуры (МКЗН).</p> <p>Тема 2 Правила Международного кодекса зоологической номенклатуры.</p> <p>Тема 3. Принципы создания и употребления названий.</p> <p>Тема 4. Общая систематика (таксономия)</p> <p>Тема 5. Традиционная («линнеевская») систематика.</p> <p>Тема 6. Понятие вида в зоологии.</p> <p>Тема 7. Надвидовые таксоны.</p> <p>Тема 8. Таксономический анализ в типологии.</p> <p>Тема 9. Проблема определения ранга таксона.</p> <p>Тема 10. Морфологические закономерности в систематике.</p> <p>Тема 11. Филогенетическая систематика В. Хеннига (кладистика)</p> <p>Тема 12. Построение классификации на основе кладограммы.</p> <p>Тема 13. Нумерология.</p> <p>Тема 14. Практические методы работы систематика.</p> <p>Тема 15. Математическая статистика в систематике.</p>				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	18	38	-	52
	3,0/108	12	24		72
Форма промежуточной аттестации	3 сем. – зачёт				

Наименование дисциплины (модуля)	Обща паразитология				
Цель изучения	изучить общие закономерности в мире паразитизма, отрицательное значение паразитов в жизни человека и животных, меры борьбы и профилактики с паразитическими организмами				
Компетенции	<p>ОПК-3 владение базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;</p> <p>ПК-1 способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;</p> <p>ПК-3 способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>				
Краткое содержание	<p>Тема 1. История развития паразитологии. Значение паразитологии для медицины и ветеринарии. Различные формы паразитизма в природе и его происхождение.</p> <p>Тема 2. Промежуточные и резервуарные хозяева. Их происхождение. Окончательные хозяева. Воздействие паразитов на хозяина.</p> <p>Тема 3. Морфологические особенности паразитических червей</p>				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0/108	18	42		48
	3,0/108	6	10		92
Форма промежуточной аттестации	Экзамен 4 сем ДО, 5 сем - ОЗО				

Наименование дисциплины (модуля)	Орнитология					
Цель изучения	приобретение обучающимися знаний и навыков в области фауны, систематики, эволюции, экологических и зоогеографических группах класса, ознакомление с динамикой фауны, роли экологических факторов в формировании населения птиц. Формирование знаний и умений проведения исследований в области оценки видового и количественного разнообразия птиц, их территориального распространения с учетом широтного и вертикального континуума. Формирование знаний и умений использования этих методов в научной и практической деятельности					
Компетенции	<p>ОПК-3 Готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;</p> <p>ПК-1 Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания прикладных и фундаментальных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;</p> <p>ПК-3 Способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)</p>					
Краткое содержание	<p>Тема 1. Анатомические и физиологические приспособления птиц к полету</p> <p>Тема 2. Пространственно-временные характеристики орнитофауны Крымского полуострова.</p> <p>Тема 3. Коммуникация и сигнализация птиц</p> <p>Тема 4. Практическая орнитология</p>					
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа	
	3,0з.е./108 ч.	12 ч.	36 ч.		60 ч.	
	3,0з.е./108 ч.	12 ч.	36 ч.		60 ч.	
Форма промежуточной аттестации	Зачет – 4 сем.					

Наименование дисциплины (модуля)	Ихтиопатология				
Цель изучения	Дать представление об ихтиопатологии как науки, истории её развития, основных исследованиях и ведущих болезнях рыб, мерах борьбы , мониторинг качества и рыбнадзор.				
Компетенции	<p>ОПК-3 Готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;</p> <p>ПК-1 Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания прикладных и фундаментальных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;</p> <p>ПК-3 Способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)</p>				
Краткое содержание	<ol style="list-style-type: none"> 1. Становление ихтиопатологии как науки, цели, задачи, ведущие методы исследования. 2. Функциональная морфология рыб , ведущие заболевания в закрытых и открытых водоемах, меры борьбы и защиты. 3. Принципы разработки управления водными биоресурсами с учетом Уровня заболеваемости промысловых рыб по территориям промыслов. 4. Ведущие заболевания рыб, их диагностика и методы защиты с учетом цикла развития особей промысловых рыб. 5. Влияние среды обитания на формирование промысловых концентраций объектов промысла с оценкой их санитарно-ихтиопатологического состояния. 6. Рыбопромысловый мониторинг России и за рубежом по ихтиопатологическим показателям промысловых рыб. 				
Трудоемкость (ОФО/ОЗФО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0/108	12	36		60
	3,0/108	6	10		92
Форма промежуточной аттестации	Зачет – 4 сем ОД, 5 сем - ОЗО				

Аннотации программ практик

Наименование	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Виды (типы), формы и способы проведения практики	Вид практики: получение первичных профессиональных умений и навыков в области научной деятельности (учебная) Форма проведения практики: учебная Способы проведения практики: стационарная или выездная группой в сочетании с индивидуальной работой под руководством научного руководителя
Компетенции	ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; ПК-1 - способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания основных закономерностей экологических процессов; ПК-3 - способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы для изучения различных ГМ организмов.
Краткое содержание	<ul style="list-style-type: none"> - Организационный - Инструктажи по месту прохождения практики о технике безопасности; <p>Беседа с руководителем практики, определение видов учебной деятельности студента и написания индивидуального плана на время прохождения практики. Изучение информации о содержании и видах учебной практике, правилами ведения отчетной документации и др.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Учебно-методический – знакомство с соответствующим оборудованием в полевых и лабораторных условиях, освоение методов его использования; - участие в проведении полевых биологических исследований; - участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, итоговой конференции; - информационно-биологическая деятельность - Завершающий - Подготовка и написание отчета по учебной практике и последующая его защита. <p><i>Способы проведения практики</i> – выездная практика проводится по местам локализации объектов исследования, стационарная – в специализированных лабораториях кафедры</p>
Трудоемкость	3,0 / 108 - 2 недели
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет в 1 сем.

Наименование	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
Виды (типы), формы и способы проведения практики	<p>Вид практики : получение первичных профессиональных умений и навыков в области педагогической деятельности (учебная)</p> <p>Форма проведения практики: педагогическая</p> <p>Способы проведения практики: стационарная (на базе кафедры экологии и зоологии факультета биологии и химии Таврической академии)</p>
Компетенции	<p>ОПК-2 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности , толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>ПК -2 способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p> <p>ПК-9 – владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умение представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.</p>
Краткое содержание	<ul style="list-style-type: none"> - Организационный <p>Инструктажи по месту прохождения практики. Беседа с руководителем практики, определение видов учебной деятельности студента и написания индивидуального плана на время прохождения практики. Изучение информации о содержании и видах учебной работы в ВУЗе, ознакомление со структурой учебного процесса в высшей школе и правилами ведения преподавателем отчетной документации; изучение методических материалов по планированию учебного процесса и др.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовительный (методический) <p>Разработка элементов методического обеспечения для преподавания дисциплин в соответствии с поставленной индивидуальной задачей, консультации с руководителем, посещение занятий ведущих преподавателей кафедры. Изучение научных, методических и рекомендательных материалов, нормативных документов, публикаций по учебной дисциплине. Анализ и выбор методов, технологий обучения; изучение дидактических материалов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Педагогический (активный) <p>Подготовка к занятию, к консультированию и другим видам учебной работы. Проведение занятий в студенческой группе, консультаций для студентов по выполнению контрольных работ; использование различных инновационных технологий; посещение занятий других студентов. Подготовка материалов для составления заданий для практических (семинарских) занятий. Создание и проведение контрольной работы. Выполнение воспитательной и научно-исследовательской работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Завершающий - Подготовка и написание отчета и всех сопутствующих отчетных материалов по педагогической практике и последующая защита.
Трудоемкость	3,0 / 108 - 2 недели ,сам. работа

Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

Наименование	<p align="center">Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по направленности программы магистратуры)</p>
Виды (типы), формы и способы проведения практики	<p><i>Вид практики – научно-исследовательская</i> <i>Форма проведения практики – индивидуальная.</i></p> <p>Преддипломная практика соотносится со следующими видами профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научно-исследовательская; - научно-производственная; - проектная; <p>и задачами профессиональной деятельности:</p> <p><i>в области педагогической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – научно-исследовательская деятельность; – участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике; - анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники; - участие в проведении полевых биологических исследований; - участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций; - обеспечение техники безопасности; - информационно-биологическая деятельность <p><i>Способы проведения практики – выездная практика проводится по местам локализации объектов исследования, стационарная - в специализированных лабораториях кафедр факультета биологии и химии.</i></p>
Компетенции	<p>ОПК-4 способность понимать базовые представления о разнообразии биологических систем, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов и систем;</p> <p>ОПК-9 - способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой;</p> <p>ПК-4 способностью генерировать новые идеи и методические решения</p>
Краткое содержание	<p>Постановка цели и задач исследования. Разработка плана проведения исследований. Написание обзора литературных данных по исследуемой теме. Усвоение правил техники безопасности. Освоение методики исследования. Осуществление научно-исследовательской деятельности. Освоение методов работы с компьютерными программами. Анализ полученных результатов. Оформление и защита отчета по практике</p>
Трудоемкость (з.е./час)	<p>8,0 . / 288 ч. 5 недель</p>
Форма промежуточной аттестации	<p align="center">Дифференцированный зачет</p>

Наименование	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская работа)
Виды (типы), формы и способы проведения практики	<p><i>Вид практики – научно-исследовательская</i> <i>Форма проведения практики – коллективная.</i></p> <p>Научно-исследовательская практика соотносится со следующими видами профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научно-исследовательская; - научно-производственная; - проектная; <p>и задачами профессиональной деятельности:</p> <p><i>в области педагогической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – научно-исследовательская деятельность в составе группы; – участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике; - анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники; - участие в проведении полевых биологических исследований; - участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций; - обеспечение техники безопасности; - информационно-биологическая деятельность <p><i>Способы проведения практики – стационарная и выездная.</i></p>
Компетенции	<p>ОПК-4 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических систем, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов и систем.4</p> <p>ПК-1 - способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания основных закономерностей экологических процессов.</p> <p>ПК-3 - способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы для изучения различных ГМ организмов.</p>
Краткое содержание	<p>Выбор темы исследования, написание реферата или статьи по избранной теме и выступление с докладом на научных конференциях различного уровня. Утверждение темы квалификационной работы магистра и составление плана-графика работы с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; подбор и изучение основных литературных источников проведение исследования и сбор фактического материала. Составление обзора литературы по теме научного исследования и сбор фактического материала для работы. Апробация результатов научно-исследовательской работы (НИР) на научной конференции с публикацией статьи или тезисов доклада по теме работы в сборнике трудов научной конференции. Подготовка окончательного текста</p>

	работы; представление результатов НИР на научном семинаре кафедры, осуществлявшей магистерскую подготовку. Работа с литературой, источниками Интернет, базами данных, гербарием. Написание вводного раздела (актуальность, научно-практическая значимость, цель, задачи исследования).
Трудоемкость	23,0. / 828ч
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Наименование	Производственная практика (преддипломная практика)
Виды (типы), формы и способы проведения практики	<p>Вид практики – научно-исследовательская Форма проведения практики – индивидуальная.</p> <p>Преддипломная практика соотносится со следующими видами профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научно-исследовательская; - научно-производственная; - проектная; <p>и задачами профессиональной деятельности:</p> <p><i>в области педагогической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – научно-исследовательская деятельность; – участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике; - анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники; - участие в проведении полевых биологических исследований; - участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций; - обеспечение техники безопасности; - информационно-биологическая деятельность <p>Способы проведения практики – выездная практика проводится по местам локализации объектов исследования, стационарная - в специализированных лабораториях кафедр факультета биологии и химии.</p>
Компетенции	<p>ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;</p> <p>ОПК-9 - способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой;</p> <p>ПК-4 способностью генерировать новые идеи и методические решения</p>
Краткое содержание	<p>Постановка цели и задач исследования. Разработка плана проведения исследований. Написание обзора литературных данных по исследуемой теме. Усвоение правил техники безопасности. Освоение методики исследования. Осуществление научно-исследовательской деятельности. Освоение методов работы с компьютерными программами. Анализ полученных результатов. Оформление и защита отчета по практике</p>
Трудоемкость	<p>8,0 / 288 (5 недель)</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Зачет с оценкой</p>

Приложение 5

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»
Таврическая академия (структурное подразделение)
Факультет биологии и химии
Кафедра экологии и зоологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и методической
деятельности,

_____/_____/_____
« ____ » _____ 201__ г.

Программа государственной итоговой аттестации

Направление подготовки **06.04.01 Биология**

Направленность **Зоология**

Квалификация (степень) выпускника **магистр**

Форма обучения **очная, очно-заочная**

Симферополь 2017

Структура программы государственной итоговой аттестации

- 1. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП**
- 2. Компетентностная характеристика выпускника**
- 3. Методические рекомендации обучающимся по выполнению ВКР**
- 4. Содержание и процедура проведения защиты ВКР**
- 5. Критерии и шкала оценивания ВКР**

1. Государственная итоговая аттестация в структуре ОПОП

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение ОПОП, является итоговой аттестацией обучающихся в магистратуре. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ требованиям ФГОС ВО.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология в блок «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы.

ВКР должна обеспечивать закрепление академической культуры, свидетельствовать о сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций и отражать необходимую совокупность методологических представлений и методических навыков в избранной области профессиональной деятельности. Она выполняется на базе полученных знаний и практических навыков, полученных обучающимся в течение всего срока обучения в вузе (в том числе на базе знаний предыдущего уровня обучения), прохождения учебной и производственной практики, проектирования и выполнения научно-исследовательской работы, выполняемой в магистратуре.

2. Компетентностная характеристика выпускника магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность «Зоология».

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников магистратуры:

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Результаты освоения основной образовательной программы
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-4	способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов
ОПК-9	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам
ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры
ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)
ПК-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения

3. Методические рекомендации по выполнению научно-квалификационной работы

Требования к оформлению, подготовке и процедуре предзащиты и защиты выпускной квалификационной работы, а также формы отзыва научного руководителя и рецензента отражены в локальном нормативном акте Университета.

К ВКР предъявляются следующие требования:

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность, актуальность;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- корректное изложение материала с учетом принятой научной терминологии;
- достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
- научный стиль написания;

- оформление работы в соответствии с требованиями.

Объем ВКР должен быть достаточным для изложения путей реализации поставленных задач, не перегружен малозначащими деталями и не может влиять на оценку при защите.

4. Содержание и процедура проведения защиты ВКР

Выпускная работа, подписанная студентом (на последней странице), с отзывом научного руководителя, справкой о результатах проверки содержания выпускной квалификационной работы в системе «Антиплагиат» и ее электронным вариантом должна быть сдана на кафедру не позднее 14 дней до даты защиты ВКР.

Для определения степени готовности обучающегося к защите ВКР проводится ее предзащита, не позднее 1 месяца до официальной даты защиты ВКР. ВКР допускается к предзащите при готовности не менее 80%. В ходе предзащиты выявляются достоинства и недостатки выполненной работы, осуществляется подготовка студента к защите ВКР на заседании ГЭК.

Вопрос о допуске к защите решается на заседании кафедры экологии и зоологии.

ВКР, допущенная кафедрой к защите, направляется на рецензию. Рецензент готовит письменный отзыв на работу.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии в соответствии с утвержденным графиком учебного процесса факультета биологии и химии. Время представления студентом ВКР – 10 минут. В докладе необходимо отразить актуальность, цели, задачи, основные положения, суть полученных результатов, теоретические и практические выводы. Результаты исследования могут быть проиллюстрированы графиками, схемами, аудио- и видеоматериалами, презентациями и другими электронными средствами.

При оценке защиты учитывается умение четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, представлять место

полученных результатов в общем ходе исследования избранной научной проблемы. Окончательная оценка выставляется экзаменационной комиссией по защите ВКР и объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания ГЭК. Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5. Критерии и шкала оценивания ВКР

Критерии оценивания	Оценка по национальной шкале	Сумма баллов	Оценка ECTS
Тема исследования актуальна, характеризуется научной новизной и практической значимостью; название, заявленные цели и задачи соответствуют содержанию работы; задачи реализованы в полной мере, выбраны адекватные методы исследования; работа выполнена на основе собственных наблюдений и экспериментов, содержит анализ, обобщение и выводы по результатам исследований; доклад обучающегося хорошо структурирован, иллюстрации информативные и качественные, выполнены на высоком уровне; автор свободно излагает материал, ответы на вопросы полные и точные; оформление рукописи соответствует всем предъявляемым требованиям.	отлично	90 – 100	A
Выставляется, если в целом работа отвечает критериям для оценки «отлично», но характеризуется одним из следующих показателей: преобладание литературного обзора; недостаточная обстоятельность и глубина изложения материала в работе, невысокий уровень обобщения; ограниченность во владении как литературным, так и экспериментальным материалом; затруднения при ответе на поставленные по работе вопросы, а также на вопросы по смежным проблемам биологии; невысокий уровень оформления работы и иллюстративного материала.	хорошо	82 – 89	B
		74 – 81	C
Работа, в которой выявлены недостатки: необоснованность актуальности темы исследования; несоответствие задач, решаемых в работе, поставленным целям; несоблюдение установленной структуры	удовлетворительно	64 – 73	D

<p>работы; отсутствие авторской позиции; недостаточная обоснованность выводов, ошибки в расчетах, логических построениях, доклад и иллюстрации не информативны, имеются существенные замечания к оформлению рукописи и пр.</p>		60 – 63	E
<p>Решением кафедры ВКР не допущена к защите в связи с несоответствием ее структуры, содержания и оформления основным требованиям к ВКР.</p>	неудовлетворительно	1 – 59	FX

Ответственный за основную профессиональную образовательную программу:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Контактная информация (служебный адрес электронной почты, служебный телефон)	подпись
Иванов Сергей Петрович	д.б.н.	Профессор	Профессор кафедры экологии и зоологии	spi2006@list.ru +7-978-78-50-195	