

Аннотации к рабочим программам дисциплин  
ОПОП «Физиология человека»  
по направлению подготовки 06.04.01 Биология

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Иностранный язык</b>				
<b>Цель изучения</b>	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.				
<b>Компетенции</b>	ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.				
<b>Краткое содержание</b>	<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>				
<b>Трудоемкость (ДО/ОЗО)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	4,0 / 144	–	-	42	102
	4,0 / 144	–	28	–	116
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен (1 семестр)				

Наименование дисциплины (модуля)	<b>Педагогика и психология в высшей школе</b>				
<b>Цель изучения</b>	Формирование у магистрантов педагогической компетентности как составной части их профессионально-педагогической подготовки.				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК 1- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК 3 - готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.</p> <p>ОПК 7 – готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач.</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Педагогика высшего образования. Предмет и задачи педагогической науки. Её основные категории. Современное мировое образовательное пространство. Закон РФ «Об образовании». Профессиональный стандарт педагога в РФ.</p> <p>Психология высшей школы. Особенности развития личности студента. Психология студенческой группы. Сущность процесса обучения в высшей школе. Аутентичное оценивание (зарубежный опыт и отечественный опыт)</p>				
<b>Трудоемкость (ДО/ОЗО)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	16	–	80
	3,0 / 108	8	20	–	80
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет (1 семестр)				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Философские концепции естествознания</b>				
<b>Цель изучения</b>	формировать у будущих магистров современного научного мировоззрения об окружающем мире				
<b>Компетенции</b>	ОПК – 8: способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения.				
<b>Краткое содержание</b>	<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>				
<b>Трудоемкость (ДО/ОЗО)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	16	0	80
	3,0 / 108	8	20	0	80
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет (1 семестр)				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Компьютерные технологии в науке и математическое моделирование биологических процессов</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование профессиональных компетенций в сфере применения современных компьютерных технологий для решения научно-исследовательских, производственно-технологических и образовательных задач профессиональной деятельности.				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-7 - Готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач.</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>				
<b>Краткое содержание</b>	<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>				
<b>Трудоемкость (ДО/ОЗО)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	16	–	40	52
	3,0 / 108	12	–	30	66
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	<b>Методика преподавания биологических дисциплин в высшей школе</b>				
<b>Цель изучения</b>	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.				
<b>Компетенции</b>	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.				
<b>Краткое содержание</b>	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.				
<b>Трудоемкость (ДО/ОЗО)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	14	28	–	66
3,0 / 108	8	20	–	80	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы</b>				
<b>Цель изучения</b>	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.				
<b>Компетенции</b>	<p>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 результатов.</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>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Тема 1. История взаимоотношений общества и природы, экологические последствия для биосферы.</p> <p>Тема 2. Учение о биосфере акад. В.Н. Вернадского.</p> <p>Тема 3. Эволюция биосферы и основные круговороты веществ, их антропогенные преобразования.</p> <p>Тема 4. Техногенез и его взаимодействие с биосферой, экологические последствия для человечества.</p> <p>Тема 5. Глобальные экологические проблемы, причины возникновения и пути их оптимизации.</p> <p>Тема 6. Экологические проблемы энергетики: традиционной и альтернативной. Перспективы их развития.</p>				
<b>Трудоемкость (ДО/ОЗО)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	16	–	80
	3,0 / 108	4	10	–	94
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Учение о ноосфере и современные геополитические проблемы</b>				
<b>Цель изучения</b>	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.				
<b>Компетенции</b>	ОК 2 - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения. ПК 5 - готовность использовать знания нормативных документов, регламентирующих организацию проведение научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ ПК 6 – способность руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности.				
<b>Краткое содержание</b>	Тема 1. Учение о ноосфере акад. В.Н. Вернадского, история возникновения, основные положения. Тема 2. Современное прочтение понятия о ноосфере, теория и практика. Тема 3. Геополитические реалии современного миропорядка и глобальный экологический кризис. Тема 4. Проявления и причины глобального экологического кризиса, новое ноосферное мышление. Тема 5. Ноосфера как императив глобального апокалипсиса.				
<b>Трудоемкость (ДО/ОЗО)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	16	–	80
	3,0 / 108	8	20	–	80
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	<b>Охрана труда в отрасли</b>				
<b>Цель изучения</b>	сформировать компетенции, обеспечивающие эффективное управление охраной труда и оптимизацию условий труда в отрасли.				
<b>Компетенции</b>	ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; ПК-6 способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности;				
<b>Краткое содержание</b>	<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.</p> <p>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.</p> <p>Функционирование образовательного учреждения в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>				
<b>Трудоемкость (ДО/ОЗО)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2,0 / 72	8	20	-	44
	2,0 / 72	4	10	-	58
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	<b>Биофизика макромолекул и регуляция клеточных функций</b>				
Цель изучения	формировать у студентов комплексное представление о живых организмах как о сложных системах. Раскрыть особенности регуляторных процессов их информационные, математические, физические и биологические основы. Формировать структурированное представление о клеточном уровне регуляции и трансформации регуляторных процессов на более высокие уровни, в частности, нейронные сети.				
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 фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.</p>				
Краткое содержание	<p>Модуль относится к циклу вариативных дисциплин (элективные дисциплины) профиля физиология человека и животных по направлению 06.04.01 «Биология».</p> <p>Для освоения модуля необходимы знания основ молекулярной и клеточной биологии, биохимии, цитологии и гистологии, морфологии и физиологии человека и животных, общих закономерностей регуляции биологических систем. Модуль изучается на 1 курсе магистратуры во 2 семестре.</p>				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./часов	Лекции	Практическая работа	Лабораторная работа	Самостоятельная работа
	3,0/108	12	-	27	69
	3,0/108	8	20	-	80
Форма промежуточной аттестации	зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	<b>Механизмы регуляции сложных систем</b>				
Цель изучения	формировать у студентов комплексное представление о живых организмах как о сложных системах. Раскрыть особенности регуляторных процессов их информационные, математические, физические и биологические основы. Формировать структурированное представление о клеточном уровне регуляции и трансформации регуляторных процессов на более высокие уровни, в частности, нейронные сети.				
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 фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.</p>				
Краткое содержание	Модуль относится к циклу вариативных дисциплин (элективные дисциплины) профиля физиология человека и животных по направлению 06.04.01 «Биология». Для освоения модуля необходимы знания основ молекулярной и клеточной биологии, биохимии, цитологии и гистологии, морфологии и физиологии человека и животных, общих закономерностей регуляции биологических систем. Модуль изучается на 1 курсе магистратуры во 2 семестре.				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./часов	Лекции	Практическая работа	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	3,0/108	12	-	27	69
	3,0/108	12	30	-	66
Форма промежуточной аттестации	экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	<b>Нейрон, нейронные сети</b>				
Цель изучения	<p>формировать у студентов комплексное представление о живых организмах как о сложных системах. Раскрыть особенности регуляторных процессов их информационные, математические, физические и биологические основы. Формировать структурированное представление о клеточном уровне регуляции и трансформации регуляторных процессов на более высокие уровни, в частности, нейронные сети.</p>				
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 фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>				
Краткое содержание	<p>Модуль относится к циклу вариативных дисциплин (элективные дисциплины) профиля физиология человека и животных по направлению 06.04.01 «Биология». Для освоения модуля необходимы знания основ молекулярной и клеточной биологии, биохимии, цитологии и гистологии, морфологии и физиологии человека и животных, общих закономерностей регуляции биологических систем. Модуль изучается на 1 курсе магистратуры во 2 семестре.</p>				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./часов	Лекции	Практическая работа	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	3,0/108	12	-	27	69
	3,0/108	8	20	-	80
Форма промежуточной аттестации	зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	<b>Инструментальные методы коррекции функциональных состояний</b>				
Цель изучения	приобретение студентами знаний о возможных немедикаментозных способах и методах коррекции функциональных состояний человека.				
Компетенции	<p>ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач</p> <p>ПК-1 способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>				
Краткое содержание	<p>Дисциплина относится к циклу вариативных дисциплин (элективные дисциплины) профиля физиология человека и животных по направлению 06.04.01 «Биология».</p> <p>Для освоения модуля необходимы знания основ молекулярной и клеточной биологии, биохимии, цитологии и гистологии, морфологии и физиологии человека и животных, общих закономерностей адаптации.</p> <p>Модуль изучается на 2 курсе магистратуры в 3 семестре (очная и очно-заочная форма обучения).</p>				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	3,0/108	10	-	29	69
	3,0/108	8	20	-	80
Форма промежуточной аттестации	зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	<b>Коррекционная психофизиология</b>			
Цель изучения	формирование у студентов фундаментальных знаний о физиологических механизмах, лежащих в основе жизнедеятельности центральной нервной системы и реализации психических функций организма; подготовка будущего биолога к осуществлению диагностической, корректирующей, профилактической деятельности.			
Компетенции	<p>ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач</p> <p>ПК-1 способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>			
Краткое содержание	Для успешного изучения дисциплины студент должен знать анатомию и физиологию ЦНС, иметь общее представление о психике и ее функциях. Изучению дисциплины <b>«Коррекционная психофизиология»</b> должно предшествовать изучение следующих дисциплин: «Физиология человека», «Нейрофизиология», «Психофизиология». Дисциплина изучается студентами магистратуры в 3-м семестре.			
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./часов	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	3,0/108	12	27	69
	3,0/108	8	20	80
Форма промежуточной аттестации	зачет			

Наименование дисциплины	<b>Методы оценки (диагностики) функциональных состояний</b>
-------------------------	---

(модуля)					
Цель изучения	приобретение студентами знаний о функциональных характеристиках систем организма человека в целом, отклонениях специфической функции органа или интегральной функции нескольких органов, составляющие физиологическую систему; о патогенезе или непосредственной причины установленных функциональных нарушений; о возможных способах и методах диагностики функционального состояния человека.				
Компетенции	<p>ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач</p> <p>ПК-1 способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>				
Краткое содержание	Дисциплина относится к циклу вариативных дисциплин (элективные дисциплины) профиля физиология человека и животных по направлению 06.04.01 «Биология». Для освоения модуля необходимы знания основ молекулярной и клеточной биологии, биохимии, цитологии и гистологии, морфологии и физиологии человека и животных, общих закономерностей адаптации. Модуль изучается на 2 курсе магистратуры в 3 семестре.				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./часов	Лекции	Практическая работа	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	3,0/108	12	-	27	69
	3,0/108	8	20	-	80
Форма промежуточной аттестации	экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	<b>ВЛИЯНИЕ ГЕОГЕЛИОМАГНИТНЫХ ФАКТОРОВ НА ОРГАНИЗМ</b>				
Цель изучения	изучение механизмов жизнедеятельности организма человека и животных при воздействии различных факторов среды и их сложном сочетании.				
Компетенции	<p>ОПК-3 готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач</p> <p>ПК-1 способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>				
Краткое содержание	<p>Дисциплина является частью модуля «Экологическая физиология», относится к циклу вариативных дисциплин (элективные дисциплины) профиля физиология человека и животных по направлению 06.04.01 «Биология».</p> <p>Для освоения модуля необходимы знания основ молекулярной и клеточной биологии, биохимии, цитологии и гистологии, морфологии и физиологии человека и животных, общих закономерностей адаптации.</p> <p>Модуль изучается на 2 курсе магистратуры в 3 семестре.</p>				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./часов	Лекции	Практическая работа	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	3,0/108	12	-	27	69
	3,0/108	10	26	-	72
Форма промежуточной аттестации	экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	<b>ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ПРИРОДЫ НА ОРГАНИЗМ</b>				
Цель изучения	приобретение студентами знаний и представлений о биологических эффектах слабых воздействий физической (электромагнитной) природы, формирование у студентов основных представлений о механизмах действия сверхмалых доз физических факторов.				
Компетенции	<p>ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач</p> <p>ПК-1 способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>				
Краткое содержание	<p>Модуль относится к циклу вариативных дисциплин (элективные дисциплины) профиля физиология человека и животных по направлению 06.04.01 «Биология» модуля Е «Экологическая физиология».</p> <p>Для освоения модуля необходимы знания основ молекулярной и клеточной биологии, биохимии, цитологии и гистологии, морфологии и физиологии человека и животных, общих закономерностей адаптации.</p> <p>Модуль изучается на 2 курсе магистратуры в 3 семестре. Данный курс является логическим продолжением курсов “Биофизика”, “Физиология человека и животных”, “Радиобиология”, “Биохимия”. В процессе изучения данных дисциплин у студента сформированы базовые знания для изучения данной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>о структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции;</li> <li>о методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</li> <li>о принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности.</li> </ul>				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./часов	Лекции	Практическая работа	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	3,0/108	12	-	27	69
	3,0/108	10	26	-	72
Форма промежуточной аттестации	зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	<b>Влияние факторов химической природы на организм человека и животных</b>				
Цель изучения	приобретение студентами знаний и представлений о биологических эффектах слабых воздействий химической природы, формирование у студентов основных представлений о механизмах действия сверхмалых доз химических веществ.				
Компетенции	<p>ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач</p> <p>ПК-1 способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>				
Краткое содержание	<p>Дисциплина относится к циклу вариативных дисциплин (элективные дисциплины) профиля физиология человека и животных по направлению 06.04.01 «Биология», модуля Е «Экологическая физиология»</p> <p>Для освоения модуля необходимы знания основ молекулярной и клеточной биологии, биохимии, цитологии и гистологии, морфологии и физиологии человека и животных, общих закономерностей адаптации.</p> <p>Модуль изучается на 2 курсе магистратуры в 3 семестре. Данный курс является логическим продолжением курсов “Биофизика”, “Физиология человека и животных”, “Радиобиология”, “Биохимия”. В процессе изучения данных дисциплин у студента сформированы базовые знания для изучения данной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>о структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции;</li> <li>о методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</li> <li>о принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности.</li> </ul>				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./часов	Лекции	Практическая работа	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	3,0/110	12	-	27	69
	3,0/108	10	26		72
Форма промежуточной аттестации	зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	<b>АДАПТАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ПОВЕДЕНИИ (НЕЙРОЭТОЛОГИЯ)</b>			
Цель изучения	сформировать у студентов основные представления о физиологических механизмах инстинктивных и неосознаваемых психических процессов и состояний, а также о тесной взаимосвязи физиологических и психологических инстанций личности.			
Компетенции	<p>ПК-1 способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p> <p>ОПК-3 Готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.</p>			
Краткое содержание	<p>Преподаванию нейроэтологии должно предшествовать изучение следующих дисциплин: анатомия, нейрофизиология, психофизиология, общая психология. Для успешного изучения нейроэтологии студент должен знать генетику, анатомию и физиологию ЦНС, иметь общее представление о психике и ее функциях, сознательных и бессознательных процессах. Дисциплина является базовой для подготовки диссертации магистра. Дисциплина изучается на 2 курсе магистратуры в 1 семестре.</p>			
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./часов	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	3,0/108	12	27	69
	3,0/108	12	30	66
Форма промежуточной аттестации	зачет			

Наименование дисциплины (модуля)	<b>Патофизиология</b>			
Цель изучения	формирование у студентов общего представления об основных механизмах патофизиологических процессов, а также о патологии различных функциональных систем организма человека			
Компетенции	<p>ОПК-3 обладать готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач</p> <p>ПК-1 обладать способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов, определяющих профиль программы магистратуры</p>			
Краткое содержание	Дисциплина «Патофизиология» относится к вариативной части дисциплин и опирается на знания в области биологии, физиологии человека, анатомии и гистологии. Дисциплина изучается на 2 курсе магистратуры в 3 семестре.			
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./часов	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	3,0/108	12	27	69
	3,0/108	8	20	80
Форма промежуточной аттестации	зачет			

Наименование дисциплины (модуля)	<b>ФИЗИОЛОГИЯ АДАПТАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ</b>			
Цель изучения	обеспечить усвоение системных научных положений, составляющих общетеоретический и концептуально-методологический базис физиологии адаптации человека и животных.			
Компетенции	<p>ОПК-3 обладает готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач</p> <p>ПК-1 способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>			
Краткое содержание	<p>Дисциплина относится к циклу вариативных дисциплин (элективные дисциплины) профиля физиология и биофизика по направлению 06.04.01 «Биология».</p> <p>Для освоения дисциплины необходимы знания основ молекулярной и клеточной биологии, биохимии, цитологии и гистологии, морфологии и физиологии человека и животных, общих закономерностей адаптации. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе магистратуры в 4 семестре.</p>			
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./часов	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	3,0/108	12	27	69
	3,0/108	12	30	66
Форма промежуточной аттестации	экзамен			