

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

направление подготовки 06.04.01 БИОЛОГИЯ

профиль *Физиология человека и животных*

Наименование дисциплины (модуля)	Основы проектной деятельности и управления				
Цель изучения	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-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-9 способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.</p>				
Краткое содержание	<p>Основные понятия и инструменты проектной деятельности и управления.</p> <p>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 (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	16	12	–	80
	3,0 / 108	4	10	–	94
Форма промежуточной аттестации	Зачет (1 семестр)				

Наименование дисциплины (модуля)	Иностранный язык				
Цель изучения	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 (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	–	42	–	66
	3,0 / 108	–	28	–	80
Форма промежуточной аттестации	Зачет (1 семестр)				

Наименование дисциплины (модуля)	Педагогика и психология в высшей школе				
Цель изучения	Формирование у магистрантов педагогической компетентности как составной части их профессионально-педагогической подготовки.				
Компетенции	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	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 (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	10	18	–	80
	3,0 / 108	8	20	–	80
Форма промежуточной аттестации	Зачет (1 семестр)				

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 (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	8	20	–	80
	3,0 / 108	4	10	–	94
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 (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	–	44	52
	3,0 / 108	6	–	16	86
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-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	<p>Тема 1. Введение.</p> <p>Тема 2. Методологические аспекты учебного процесса.</p> <p>Тема 3. Научная психология</p> <p>Тема 4. Основные положения физиологии высшей нервной деятельности и их роль в обучении студентам.</p> <p>Тема 5. Организационные формы наставительно-научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Тема 6. Методы обучения.</p> <p>Тема 7. Активные методы обучения, их выбор, характеристика, примеры из учебного процесса из биологии высшей школы.</p> <p>Тема 8. Система технических средств обучения и методика их использование в учебном процессе высшей школы.</p> <p>Тема 9. Инновационные технологии обучения.</p>				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	16	–	80
Форма промежуточной аттестации	3,0 / 108	8	20	–	80
	Зачёт				

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	<p>ОК–3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.</p> <p>ОПК–3 готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых 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> <p>ПК–8 способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов</p>				
Краткое содержание	<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>				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	30	–	66
	3,0 / 108	4	10	–	94
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–1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.</p> <p>ОК–3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.</p> <p>ОПК–3 готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;</p> <p>ОПК– 6 способностью использовать знание основ учения о ноосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов.</p> <p>ПК–8 способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов</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 (ДО/ОЗО)	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
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Патофизиология				
Цель изучения	является 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	<p>Введение в патофизиологию.</p> <p>Общее учение о болезнях.</p> <p>Общие вопросы изучения реактивности организма.</p> <p>Аллергия.</p> <p>Воспаление.</p> <p>Патофизиология обмена веществ</p> <p>Шок и коллапс.</p> <p>Опухолевый процесс.</p> <p>Патология системы крови</p> <p>Патофизиология системы кровообращения</p>				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	10	14	–	84
	3,0 / 108	6	16	–	86
Форма промежуточной аттестации	экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Физиология адаптационных процессов				
Цель изучения	Обеспечить усвоение системных научных положений, составляющих общетеоретический и концептуально-методологический базис физиологии адаптации человека и животных. Одной из основных задач является описание и характеристика изменений, возникающих в организме при воздействии на него различных чрезвычайных раздражителей окружающей среды или вследствие резкого изменения условий существования.				
Компетенции	ОПК-3 обладает готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач				
Краткое содержание	Введение. Зависимость эффективности экологических факторов от их параметров. Роль функционального состояния человека и животных в реакциях на действие экологических факторов Неспецифические адаптационные реакции организма Влияние экологических факторов на человека Физиологические системы в процессе адаптации				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	–	27	69
	3,0 / 108	8	20	–	80
Форма промежуточной аттестации	экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Механизмы регуляции сложных систем				
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	ООПК – 3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач. ПК – 1 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.				
Краткое содержание	Представления о сложной системе и принципах ее регуляции. Многообразие факторов влияющих на регуляцию сложных систем. Принципы автономной регуляции сложных систем. Основные понятия теории информации, информационные принципы регуляции, кибернетика. Функциональные системы П.К. Анохина. Регуляция поведенческих актов, моноаминергические механизмы. Информационное взаимодействие на различном уровне организации живых систем. Кинетические и термодинамические принципы в регуляции сложных систем. Общие принципы гомеостаза. Решение задач. Нервные и гуморальные принципы регуляции, нейро-гуморальное сопряжение.				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	27	–	69
	3,0 / 108	6	16	–	86
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Биофизика макромолекул и регуляция клеточных функций				
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	ОПК – 3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач. ПК – 1 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.				
Краткое содержание	<p>Макромолекулы и их общие свойства. Специфика строения белков. Биофизические свойства белков. Внутримолекулярные взаимодействия. Общие свойства макромолекул и методы их изучения. Биофизические свойства различных макромолекул.</p> <p>Биофизика нуклеиновых кислот, регуляция биосинтеза. Биофизика ферментативных процессов. Регуляция ферментативного процесса. Скорость ферментативного процесса в нормальных условиях. Конкурентное и неконкурентное ингибирование. Модель Жакобо-Моно. Особенности регуляции в макромолекулярном мире. Механизмы регуляции важнейшего макромолекулярного процесса: ферментативной реакции.</p> <p>Клеточная сигнализация и ее особенности. Кинетика концентрации внутриклеточного кальция.</p> <p>Кальциевая сигнализация и ее значение в функционировании нервной клетки. Участие внеклеточного АТФ в регуляции активности нервной клетки.</p> <p>Общие принципы регуляции на клеточном уровне. Клеточная сигнализация и ее регуляторные функции.</p>				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	–	27	69
	3,0 / 108	6	16	–	86
Форма промежуточной аттестации	зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Нейрон, нейронные сети				
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	ОПК – 3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач. ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.				
Краткое содержание	Общая характеристика нервной клетки. Типы нейронов, их функциональные особенности. Пейсмекерные (командные) нейроны. Проведение возбуждения в нервных отростках. Синапс, его типы и функциональные особенности. Транспорт через клеточную мембрану. Особенности строения и функционирования ионных каналов. Решение задач. Нейронные сети: филогенетическое развитие, основы построения и соподчинения, современное представление и перспективы изучения.				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	–	27	69
	3,0 / 108	6	16	–	86
Форма промежуточной аттестации	зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Адаптационные процессы в поведении (нейроэтология)				
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	ОК-1: Владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. ОПК-3: Готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.				
Краткое содержание	Введение в нейроэтологию. Нейроэтология сознания и бессознательного Нейробиологические основы нейроэтологии. Нейроэтология сознания и бессознательного Нейроэтология развития.				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	–	27	69
	3,0 / 108	12	26	–	70
Форма промежуточной аттестации	зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Методы оценки функциональных состояний				
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	ОПК – 3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач ПК - 1: способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры				
Краткое содержание	Функциональная диагностика – наука о методиках исследований организма. Проблема функциональных состояний (ФС) в физиологии. Методы экспресс-диагностики функционального состояния организма человека. Исследование дыхательной системы Электрокардиография. Нагрузочные пробы Неинвазивные методы исследования сосудистого русла. Методы исследования функций центральной нервной системы				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 /108	12	–	27	69
	3,0 /108	8	20	–	80
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Инструментальные методы коррекции функциональных состояний				
Цель изучения	приобретение студентами знаний о возможных немедикаментозных способах и методах коррекции функциональных состояний человека.				
Компетенции	ОПК – 3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач ПК - 1: способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры				
Краткое содержание	Введение. Физические факторы, применяемые для коррекции, профилактики, восстановительного лечения и их действие на организм человека Электричество, как один из основных факторов, применяемых в коррекции функционального состояния человека. Электротерапия. Электромагнитная терапия. Ультразвуковая терапия. Светолечение. Лазеротерапия Бальнеотерапия в коррекции функционального состояния человека. Галотерапия и ароматерапия				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	10	–	29	69
	3,0 / 108	8	20	–	80
Форма промежуточной аттестации	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Коррекционная психофизиология				
Цель изучения	<p>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. Сформировать системные знания о жизнедеятельности организма как целого, его взаимодействии с внешней средой и динамике жизненных процессов. Дать представление об основных закономерностях высшей нервной деятельности, работе сенсорных систем организма и механизмах регуляции функции посредством ЦНС в процессе становления высших психических функций. Обучить основным принципам и методам коррекции развития ребенка на основе метода биологической обратной связи по ЭЭГ</p>				
Компетенции	<p>ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач 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>ЭЭГ и ее генез Основы количественной электроэнцефалографии Метод БОС по ЭЭГ и его применение для коррекции психофизиологического состояния человека Метод БОС по ЭЭГ и его применение в коррекционной работе с детьми.</p>				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	–	27	69
	3,0 / 108	8	20	–	80
Форма промежуточной аттестации	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Влияние геогелиомагнитных факторов на организм				
Цель изучения	изучение механизмов жизнедеятельности организма человека и животных при воздействии различных факторов среды и их сложном сочетании				
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>Стандартная солнечная модель.</p> <p>Межпланетная среда – область, где формируется космическая погода</p> <p>Защитные оболочки Земли: магнитосфера, ионосфера, озоносфера</p> <p>Индексы космической погоды</p> <p>Ритмы солнечной активности</p> <p>Солнечная активность и биологические процессы Здоровый человек и солнечная активность. Солнечная активность и болезни. Общий взгляд</p> <p>Биологические ритмы – космические ритмы. Введение в биоритмологию.</p> <p>Солнечная активность и общественная жизнь. Этология и социобиология. Космические ритмы в явлениях культуры. Космическая погода и экономика Преступность. Войны.</p> <p>Космическая погода и техносфера.</p> <p>Влияет ли космическая погода физико-химические процессы?</p> <p>Влияет ли космическая погода на твердые тела?</p>				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	–	27	69
	3,0 / 108	10	26	–	72
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Влияние электромагнитных полей на организм				
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	ОПК-3 готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач ПК-1 способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры				
Краткое содержание	Введение. Зависимость эффективности экологических факторов от их параметров. Роль функционального состояния человека и животных в реакциях на действие экологических факторов. Неспецифические адаптационные реакции организма. Биологическая активность слабых электромагнитных полей. СВЧ-терапия: СМВ - и ДМВ-терапия. Основы физиологического действия ЭМИ КВЧ. Биологическая активность инфразвука. Биологическая активность сверхнизких доз ионизирующей радиации.				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	–	27	69
	3,0 / 108	10	26	–	72
Форма промежуточной аттестации	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Влияние факторов химической природы на организм				
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	ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач ПК-1: способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры				
Краткое содержание	Предмет, задачи и методы изучения биологических эффектов слабых воздействий. Проблема влияния химических факторов малых и сверхмалых интенсивностей и доз – одна из основных проблем современной медицины и биологии. Общие принципы развития реакций организма на внешние воздействия. Основные виды зависимости „доза-эффект”. Беспороговый эффект слабых воздействий. Химические факторы малых интенсивностей. Механизм действия сверхмалых доз биологически активных веществ Практическое применение эффекта слабых воздействий. Эффект слабых воздействий в медицине. Гомеопатия – наука или миф.				
Трудоемкость (ДО/ОЗО)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	–	27	69
	3,0 / 108	12	26	–	70
Форма промежуточной аттестации	Зачет				