

Биолого-химический факультет
Кафедра «Клеточной биологии, морфологии и микробиологии»

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в
аспирантуре

Группа научных специальностей	1.5 Биологические науки
Шифр и наименование научной специальности	1.5.15 Экология (Биологические науки)
Форма обучения	Очная
Срок освоения программы аспирантуры	4 года

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«История и философия науки»

Цель (и) дисциплины	получение знаний по философии через обращение к таким ее разделам, как философия и история науки; формирование навыков и компетенций для успешной профессиональной деятельности; формирование комплексного представления о философии и истории науки через философскую рефлексию над наукой и научным познанием
Задачи дисциплины	– повышение компетентности в области философии научного исследования; – формирование исследовательских интересов аспиранта через изучение проблематики философии и истории науки; – усвоение аспирантами и соискателями идеи соотношения гуманитарного и естественнонаучного процесса познания окружающей действительности; – подготовка аспиранта к сдаче кандидатского экзамена «История и философия науки»
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	предмет философии науки; основные аспекты бытия науки; знать, что такое методология науки; особенности научного и вненаучного познания
Уметь:	самостоятельно анализировать философско-методологические проблемы науки; вычленять методологический уровень рассмотрения научной дисциплины; различать гипотезу и теорию; оценивать роль познавательной веры, интуиции, неявного знания
Владеть:	новыми методами исследования в своей профессиональной деятельности; ведения дискуссии по философским проблемам научного знания, изложения собственной позиции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Иностранный язык»

Цель (и) дисциплины	совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей им использовать иностранный язык в научной работе
Задачи дисциплины	– поддержание ранее приобретенных навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности;

	– расширение словарного запаса, необходимого для осуществления аспирантами (экстернами) научной и профессиональной деятельности в соответствии с их специализацией и направлениями научной деятельности с использованием иностранного языка; – развитие профессионально значимых умений и опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности
	(чтение, говорение, аудирование, письмо) в условиях научного и профессионального общения; – развитие у аспирантов (экстернов) умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком; – подготовка аспиранта к сдаче кандидатского экзамена «Иностранный язык»
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике, современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Уметь:	осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке
Владеть:	основными навыками устной и письменной речи в рамках своей специальности (сообщение, доклад, аннотация, интервью на иностранном языке); навыками обработки большого объема информации с целью подготовки реферата; оформление заявок на участие в международной конференции; написание работ на иностранном языке для публикации в зарубежных странах

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Экология»

Цель (и) дисциплины	подготовка высокопрофессиональных специалистов на основе знаний об основных закономерностях влияния на животных, растения и человека абиотических и биотических факторов, возможности адаптации к условиям среды, закономерности формирования структуры популяций животных и растений, прикладное значение экологии животных и растений и иметь представление о статических и динамических характеристиках популяций
---------------------	--

Задачи дисциплины	– изучить основные закономерности влияния на животных, растения и человека абиотических и биотических факторов, возможности адаптации к условиям среды; – закономерности формирования структуры популяций животных и растений; – прикладное значение экологии животных и растений и иметь представление о статических и динамических характеристиках популяций; – изучить особенности влияния антропогенных факторов окружающей среды на живые системы, в том числе и человека. – изучить основные закономерности влияния на животных, растения и человека абиотических и биотических факторов, возможности адаптации к условиям среды
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	– Основы общей экологии и взаимоотношение экологии с другими науками и дисциплинами. – Учение о биосфере и биогеоценозах: биогенный круговорот вещества и энергии; принципы и механизмы регуляции природных сообществ; биогеохимические функции разных групп организмов; абиотические и биотические факторы среды обитания организмов. – Воздействие человека на биосферу. – Принципы и методологию выполнения экологических исследований.
Уметь:	– Используя теоретические знания, средства и сервисы поиска и анализа научной информации генерировать необходимые знания и сведения в области экологии, охарактеризовать важнейших понятий общей экологии. – Применить современные методы для решения фундаментальных и прикладных научно-исследовательских задач в области экологии и междисциплинарных направлениях.
Владеть:	– навыками самостоятельной работы с литературой; – поиска, анализа и обобщения теоретической и методологической информации в области экологии; – методами теоретических и прикладных экологических исследований; – навыками формулировки научных задач и постановкой полевых и лабораторных экспериментов; – методами обработки и интерпретации полученных результатов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологическая генетика»

Цель (и) дисциплины	формировании и закреплении системного подхода при получении теоретических и практических знаний в области экологической генетики у аспирантов
Задачи дисциплины	– обеспечение системного изучения материала по основным проблемам экологической генетики; – формирование генетических и экологических подходов для естественно-научного объяснения биологических явлений и фактов; – показать генетическую предопределенность экологических отношений; – изучить возможности генетических методов в анализе устойчивости организмов к факторам окружающей среды, разработке эколого-генетических моделей и регулировании экологических отношений.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	теоретические основы экологической генетики; количественные критерии оценки последствий мутагенеза; факторы, влияющие на генетические структуры организмов; механизмы биотрансформации ксенобиотиков; долговременные последствия увеличения частоты мутаций для популяции; действие мутагенного фактора на генетический материал; воздействие на человеческую популяцию различных мутагенных факторов
Уметь:	использовать полученные знания для выявления мутагенных факторов окружающей среды и дать им соответствующую оценку; давать прогностическую оценку мутагенного фактора для популяций; применять полученные знания для поиска решения практических задач в области экологической генетики
Владеть:	тест-системами для прогностической оценки действия различных мутагенов на человеческую популяцию, компьютерными системами оценки потенциальной генетической опасности химических соединений; современными методами критического анализа актуальных направлений исследований в области экологической генетики.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Педагогика и психология высшей школы»

Цель (и) дисциплины	формирование целостного и системного понимания психологопедагогических задач и методов преподавания на современном этапе развития общества; научение коммуникации в профессиональнопедагогической среде и обществе
Задачи дисциплины	– научить использовать общепсихологические и педагогические методы, другие методики и частные приемы, позволяющие эффективно создавать и развивать психологическую систему «преподаватель – аудитория»; – сформировать у обучающихся представление о возможности использования основ психологических знаний в процессе решения широкого спектра социально-педагогических проблем, стоящих перед профессионалом
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	о психологии познавательных процессов; о психологии личности, об особенностях профессионального общения; о средствах и методах педагогического воздействия на личность; о мастерстве
	педагогического общения; типичные положения психического состояния студента; отрицательные психические состояния психики студента и их предупреждения; основы межличностных отношений; признаки процесса социального психологического климата в коллективе; основы профилактики эмоционального выгорания педагога; средства и методы педагогического воздействия на студента
Уметь:	определять направленность и мотивы педагогической деятельности; определять представления о реальном и идеальном педагоге; прогнозировать и проектировать педагогическую деятельность; владеть игровой деятельностью и навыками супервизорской помощи; владеть приемами активного слушания; уметь разрешать конфликтные ситуации
Владеть:	навыками эффективного педагогического общения в различных профессиональных ситуациях; педагогическим тактом при решении профессиональных задач; навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания эффективности сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально - творческого саморазвития на основе компетентностного подхода; использованием педагогической теории и практики вузовского обучения при решении профессиональных задач; навыками педагогического общения в различных профессиональных ситуациях; инновационными технологиями в современных социокультурных условиях для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса в вузе; способами анализа, планирования и оценивания образовательного процесса в вузе и его результатов; опытом проведения учебных занятий и практик, семинаров, научных дискуссий и конференций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Окружающая среда и здоровье человека»

Цель (и) дисциплины	Сформировать системное экологическое мышление, обеспечивающее комплексный подход к анализу проблем взаимодействия человека и окружающей среды. Ознакомление с основными факторами и процессами риска окружающей среды для здоровья человека, а также ролью природных и антропогенных факторов в формировании здоровья населения.
Задачи дисциплины	– изучить медико-экологические аспекты взаимодействия человека, общества и окружающей среды; – получить системное представление о медико-экологических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, использованием природных ресурсов, ростом населения и урбанизацией; – познакомиться с основными принципами и методами анализа и оценки природных и антропогенных систем с позиций здоровья человека; – усвоить механизмы и возможности медико-экологического мониторинга и медико-экологической оценки территории; – овладеть практическими навыками использования данных медицинской статистики, современных геоинформационных технологий и эколого-эпидемиологических технологий при оценке риска для здоровья человека.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	– определение понятия окружающей среды; – антропогенную роль факторов окружающей среды, их воздействие на организм; – антропогенные воздействия загрязнителей атмосферного воздуха на здоровье человека и условия жизни; – влияние загрязнения гидросферы на здоровье населения; – антропогенное воздействие на литосферу, влияние на здоровье населения. – естественные и искусственные биогеохимические провинции и влияние на здоровье населения; – экологические проблемы современного города и сельских населенных мест и особенности здоровья населения; – критерии оценки состояния окружающей среды;
Уметь:	– выявлять антропогенные факторы, которые могут оказать влияние на объекты окружающей среды и учитывать закономерности биологического накопления загрязнителей в трофических цепях; – осознавать биосферные функции человека; – использовать знание закономерностей взаимодействия организма и среды, функционирования популяций; – оценивать качество объектов окружающей среды и выделить возможное влияние антропогенных факторов на состояние окружающей среды и здоровье населения; – использовать знания для разработки мероприятий по предупреждению заболеваний, повышения грамотности населения, пропаганды природоохранных мероприятий и рационального природопользования.

Владеть:	• нормативной литературой по вопросам охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; • прикладными аспектами охраны окружающей среды в своей профессии; • знаниями по взаимодействию экологических факторов и их влиянию на здоровье населения в своей профессиональной деятельности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биоиндикация и биомониторинг»

Цель (и) дисциплины	формирование представления об индикационной сущности отдельных видов растений, животных и их сообществ и возможностях использования их для индикации; получение знаний о механизме выявления трендов динамики экосистем, наблюдении и прогнозе этих изменений, их географической специфике; получение представления о решении экологических проблем на основе долговременного изучения состояния биологических компонентов экосистем.
Задачи дисциплины	– закрепление понимания экологической связи биоты – видов растений и животных и их сообществ с условиями местообитания и компонентами экосистем; – изучение индикационных признаков видимых компонентов биоты, позволяющих выявлять скрытые компоненты биоты или их свойства, а также природные и антропогенные процессы, ход и направленность их развития; – изучение концепции биомониторинга и его положения в общей структуре системы мониторинга; – овладение методологией и современными методами биоиндикации и биомониторинга. ознакомление с современными методами биомониторинга, включая расчет допустимых нагрузок антропогенных факторов на природную среду, прогноз их воздействия, а также разработку мер по устранению негативных экологических ситуаций. – ознакомление с возможностями практической реализации биомониторинга в России и других странах.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	–экологическую и географическую приуроченность основных видов растений, животных и их сообществ, взаимосвязь и взаимозависимость всех компонентов экосистемы; –основные природные закономерности формирования и функционирования экосистем различного ранга; –о необходимости применения в индикационных целях комплексного географического подхода в целях выявления

	экологических связей компонентов биоты с другими компонентами экосистемы; – основные особенности организации и проведения биомониторинга на глобальном, региональном и локальном уровнях; – современные тенденции изменения окружающей среды.
Уметь:	– выявлять основные экологические и антропогенные факторы, оказывающие воздействие на биоту, по ее современному состоянию (составу, – жизненности, морфологическим параметрам, структуре, продукции, ценотической роли и жизненной стратегии), интерпретировать полученные данные биомониторинга в индикационных и прогнозных целях – использовать основные методы биомониторинга, включая расчет допустимых нагрузок антропогенных факторов на природную среду, прогноз их воздействия, в целях оценки и прогноза экологической ситуации, разработки мер по устранению негативных экологических воздействий.
Владеть:	– методами выявления индикационных признаков видимых компонентов биоты (видов растений, животных и их сообществ) в целях индикации скрытых компонентов биоты и экосистемы, или их свойств, хода и направленности развития основных природных и антропогенных процессов; – методами биомониторинга, осуществляемого по разным направлениям биоиндикации.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в когнитивные науки»

Цель (и) дисциплины	формирование у обучающихся общего представлений о концепции мультидисциплинарности в изучении механизмов когнитивной деятельности, то есть восприятия, анализа, запоминания, передачи и использования информации человеком и интеллектуальными системами. Особое внимание сосредоточено на проблеме глубокого обучения в системах искусственный интеллект, проблеме взаимодействия человек - дополненная (augmented reality) реальность
Задачи дисциплины	- дать представление о теоретических основах и истории когнитивных наук; - ознакомить с методами психологического, нейро-научного и математического анализа в когнитивных науках; - развить у студентов навык осваивать и анализировать современные нейро-научные и психофизиологические исследования в области когнитивных наук.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	

Знать:	- классические и новые научные результаты в области педагогических, психологических и естественных наук, необходимые для осуществления профессиональной и гуманитарной деятельности; - основные методы и исследования в области психофизиологии, её связи с нейрокибернетикой, компьютерным моделированием, нейротехнологиями и другими дисциплинами.
Уметь:	- критически оценивать различные подходы и интерпретировать их с точки зрения когнитивной нейронауки; - выбирать адекватный метод математического анализа в соответствии с исследовательской задачей.
Владеть:	- способном освоения классических и новых знаний в профессиональной и гуманитарной деятельности; - применением методов математического моделирования и статистической обработки результатов когнитивной нейронауки.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Кандидатский экзамен по истории и философии науки»

Цель (и) дисциплины	целью проведения кандидатского экзамена по общенаучной дисциплине «История и философия науки» является оценка уровня подготовленности к самостоятельной научной работе соискателя ученой степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица), определения его степени понимания историко-философских аспектов профессиональных знаний. Сдача кандидатских экзаменов обязательна для присуждения ученой степени кандидата наук
Задачи дисциплины	В ходе сдачи кандидатского экзамена необходимо оценить: – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	предмет истории и философии науки; основные аспекты бытия науки; знать, что такое методология науки; особенности научного и вненаучного познания

Уметь:	самостоятельно проектировать и осуществлять комплексные исследования, анализировать философско-методологические проблемы науки; вычленять методологический уровень рассмотрения научной дисциплины; различать гипотезу и теорию; оценивать роль познавательной веры, интуиции, неявного знания
Владеть:	на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки новыми методами исследования в своей профессиональной деятельности; ведением дискуссии по философским проблемам научного знания, изложения собственной позиции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Кандидатский экзамен по иностранному языку»

Цель (и) дисциплины	проведение кандидатского экзамена направлено на оценивание уровня форсированности умений осуществлять перевод профессионально-ориентированных текстов общепедагогической и узкоспециальной направленности, при этом верно осуществляя предпереводческий анализ текста оригинала и корректно выбирая общую стратегию профессионально-ориентированного перевода с учетом прагматической установки и типа текста оригинала
Задачи дисциплины	– поддержание ранее приобретённых навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности; – расширение словарного запаса, необходимого для осуществления научной и профессиональной деятельности в соответствии со специализацией и направлениями избранной научной области;

	– развитие профессионально значимых умений и опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (устная и письменная коммуникация) в условиях научного и профессионального общения; – развитие у обучаемых умений и навыков самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком с целью его использования для осуществления научной и профессиональной коммуникации; – реализация приобретённых умений в процессе поиска, отбора и использования информации на иностранном языке для написания научной статьи и диссертации, а также для презентации результатов исследования в устной форме
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	

Знать:	особенности грамматической, синтаксической и лексической структуры изучаемого иностранного языка, а также его стилистические характеристики и специфику организации письменного и устного текста на иностранном языке; межкультурные особенности ведения научной деятельности на этом языке; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике
Уметь:	осуществлять устную коммуникацию на изучаемом иностранном языке в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); писать на изучаемом иностранном языке научные статьи, тезисы, в том числе для зарубежных журналов, рефераты; читать оригинальную литературу на изучаемом иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.); использовать этикетные формы научно - профессионального общения; излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; работать с большим объемом иноязычной информации с целью подготовки реферата; оформлять заявки на участие в международной конференции; понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений
Владеть:	орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения; основными навыками устной и письменной речи в рамках своей специальности (сообщение, доклад, аннотация, интервью на иностранном языке); навыками обработки большого объема информации с целью подготовки реферата; оформление заявок на участие в международной конференции; написание работ на иностранном языке для публикации в зарубежных странах

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Кандидатский экзамен по специальной дисциплине «Экология»

Цель (и) дисциплины	установить глубину знаний физиологии и степень готовности к организации и выполнению самостоятельной научно-исследовательской работы, а также способности к убедительной аргументации собственных результатов научно- исследовательской работы при защите кандидатской диссертации
Задачи дисциплины	— определение готовности аспиранта к самостоятельной научной и преподавательской работе по специальности 1.5.15 Экология (биологические науки)

	– приобрести академический уровень соискателя ученой степени кандидата наук с демонстрацией передовых знаний в исследуемой области и в смежных областях; – овладение современными и специализированными умениями и методами, необходимыми для решения важных проблем при проведении исследований; – приобретение значительных лидерских качеств, авторитета, научной и профессиональной целостности.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	– фундаментальные основы, основные достижения, современные проблемы и тенденции развития экологии, её взаимосвязи с другими науками; – методы и логику организации экологических исследований; – определять проблемы, задачи и методы исследований в области экологии; – получать новую информацию на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; – составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; – проводить собственные исследования отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем и разрабатывать рекомендации по их разрешению; – оценивать состояние, пределы устойчивости природных комплексов и давать прогноз их развития; – оценивать состояние здоровья населения по статистическим отчетным данным; – проводить оценку воздействия хозяйственных объектов на окружающую среду; – организовывать работу в системе непрерывного экологического мониторинга и контроля качества среды; – выявлять проблемы в области охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по сохранению природной среды; – специфику и содержание экологической деятельности, сущность профессиональной культуры эколога, требования к его личности и профессиональной компетентности.
Уметь:	– ориентироваться в основных методологических и мировоззренческих проблемах экологии на современном этапе её развития; – осуществлять доказательство научных проблем с помощью сравнительно-сопоставительного анализа; – квалифицированно анализировать основные подходы, теории и концепции экологии, осуществлять отбор содержания, необходимого для научного самоопределения соискателя; – представлять структуру современной экологии и уметь описать его основные элементы в контексте собственного научного исследования. – ставить и решать актуальные научно-прикладные задачи в области экологии; – выявлять закономерности и тенденции в рассматриваемых вопросах; – связывать педагогическую теорию с практикой обучения и воспитания в современных условиях

Владеть:	– коммуникативными навыками профессионального общения; – методами решения новых, дискуссионных проблем; – способностью высказывать и аргументировать собственную точку зрения; способами творческого, проблемного мышления; – методами научных исследований в сфере основной научной подготовки, культурой научного мышления; – основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры, вычислительных комплексов, применяемых в области экологического мониторинга; – методами системного анализа информации о состоянии биосистем, – принципами формирования банков эколого-экономической информации для обеспечения экологической безопасности на предприятии, в региональном масштабе; – методами оценки экологических рисков при соответствующих факторах техногенного и иного воздействия и степени напряженности экологической ситуации.
----------	---

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Итоговая аттестация (Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям)»

Цель (и) дисциплины	Итоговая аттестация проводится по завершению обучения в аспирантуре в целях оценки диссертации, выполненной аспирантом, на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996г. №127 «О науке и государственной научно-технической политике»
Задачи дисциплины	установить уровень подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГТ по научной специальности 1.5.5 Физиология человека и животных
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
Знать:	основные источники получения информации о современных научных достижениях как в области физиологии, так и в смежных дисциплинах; методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы научно-исследовательской деятельности; методологию проведения исследований в области физиологии; методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; основные закономерности развития и функционирования организма человека; основные физиологические показатели организма человека; особенности воздействия возмущающих факторов внешней среды на организм человека; область практического применения научных достижений в области физиологии

Уметь:	анализировать научную литературу и официальные статистические сборники; осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности; ставить и выполнять профессиональные задачи; ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки; проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности; использовать оптимальные методы преподавания; использовать принципы регуляции функциональных систем с целью сохранения и укрепления здоровья, предупреждения возникновения заболеваний; осуществлять сбор и анализировать результаты доступных методов функциональной диагностики; объяснять принципы регуляции функциональных систем при воздействии различных факторов внешней и внутренней среды; современные диагностические технологии исследования физиологических функций организма человека; интерпретировать полученные результаты и делать заключение на основе полученных данных; генерировать новые идеи при решении научно-исследовательских задач; закономерности индивидуального развития организма человека; использовать психолого-педагогические технологии; физиологические и возрастно-половые особенности систем организма человека; применять методы немедикаментозной оптимизации для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний
--------	--

Владеть:	абстрактным мышлением, выделять главное в объекте исследования при отвлечении (абстрагировании) от несущественного, случайного, временного, непостоянного; навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований; мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований; навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; техникой физиологических исследований на профессиональном уровне; методами самостоятельного анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях; навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии; методами оценки функциональных возможностей организма человека; навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по физиологическим основам функциональной диагностики; методами лабораторного и инструментального исследования динамики физиологических функций при действии различных факторов среды; навыками регистрации физиологических показателей организма человека; навыками продвижения инновационных проектов в практической деятельности; навыками использования нелекарственных средств с целью оптимизации функционального состояния организма человека; методами оптимизации функционального состояния человека с учетом его гендерного статуса
----------	--