

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» по направлению подготовки 06.04.01 Биология программа подготовки «Нейронауки» квалификация выпускника магистр	
Вид практики	Производственная
Тип практики	Научно-исследовательская работа
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Непрерывная - производственная практика (НИР) проводится в течение 1, 3 и 4 учебных семестров в рассредоточенной форме параллельно с учебным процессом.
Цель практики	Цель практики: Закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий путем непосредственного участия студента в научно-исследовательской работе, приобрести профессиональные умения и навыки, получить экспериментальный материал для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p> <p>ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p> <p>ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности</p> <p>ОПК-5. Способен участвовать в создании реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов</p>

	<p>ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок</p> <p>ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи</p> <p>ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности</p> <p>ПКС-1. Способен использовать нейробиологические знания и методы для постановки и решения новых задач в сфере биомедицины, фармакологии.</p> <p>ПКС-2. Способен применять методы проводить фундаментальные и прикладные исследования с применением методов оптической и флуоресцентной микроскопии</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-1.1. Знает принципы и методы системного подхода для решения профессиональных задач</p> <p>УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-2.1. Знает принципы проектирования решения конкретной задачи проекта</p> <p>УК-2.2. Умеет выбирать оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.3. Владеет навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время и навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта</p> <p>УК-3.1. Умеет организовывать и руководить работой команды</p> <p>УК-3.2. Владеет навыками формирования командной стратегии для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-4.1 Владеет навыками использования коммуникативных технологий для достижения профессиональных целей</p> <p>УК-4.2. Умеет поддерживать профессиональное и академическое взаимодействие, в том числе на иностранном языке</p> <p>УК-5.1. Имеет представление о разнообразии культур народов мира.</p> <p>УК-5.2 Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности</p>

УК-6.2. Владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни

ОПК-1.1. Знает и владеет физико-химическими методами исследования макромолекул

ОПК-1.2. Умеет применять математические методы для обработки результатов биологических исследований

ОПК-2.1. Знает теоретические основы, основные понятия, законы и модели фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии

ОПК-2.2. Владеет методами получения, обработки и анализа экспериментальных данных в области физики, химии и биологии

ОПК-3.1. Знает основные философские концепции классического и современного естествознания, основы учения о биосфере, основные методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов;

ОПК-3.2. Умеет применять методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;

ОПК-3.3. Владеет методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности.

ОПК-4.1. Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области биологии или смежных наук

ОПК-4.2. Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области биологии или смежных наук

ОПК-4.3. Использует современные расчетно-теоретические методы для решения профессиональных задач

ОПК-5.1. Знает теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах и перспективные направления новых биотехнологических разработок;

ОПК-5.2. Умеет применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности;

ОПК-5.3. Владеет опытом работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры.

ОПК-6.1. Использует современные IT-технологии при сборе, анализе и представлении информации биологического профиля

ОПК-6.2. Умеет выстраивать дизайн эксперимента с применением современных компьютерных технологий, оформлять и представлять результаты исследований с использованием современного ПО биологии

ОПК-6.3. Владеет навыками работы с научной литературой по различным разделам синтетической биологии

ОПК-6.4. Использует современные вычислительные методы для обработки данных биологического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием

ОПК-7.1. Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий

	<p>ОПК-7.2. Выбирает экспериментальные и расчетнотеоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов</p> <p>ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8.2. Владеет основными навыками компьютерной грамотности</p> <p>ОПК-8.3. Владеет навыками использования специального научного оборудования для проведения исследований в области нейробиологии</p> <p>ПКС-1.1. Планирует отдельные стадии исследования и готовит объекты исследования</p> <p>ПКС-1.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов исследования</p> <p>ПКС-1.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач</p> <p>ПКС-2.1. Планирует отдельные стадии исследования и готовит объекты исследования</p> <p>ПКС-2.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов исследования</p> <p>ПКС-2.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>Знать: основные методы, используемые при изучении свойств структур нервной ткани; основные понятия, источники и методы изучения нейробиологии, современные концепции и направления; формы организации учебной деятельности, методы, приёмы, средства организации и управления педагогическим процессом; основные приемы и методы руководства коллективом в сфере профессиональной деятельности; основы иностранной профессиональной терминологии, грамматические конструкции представления необходимой информации в устной и письменной формах; теоретические основы нейробиологии; основные фундаментальные законы различных разделов нейронаук; - основные принципы обработки данных в области нейронауки (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и визуализация); фундаментальные основы анатомии и физиологии головного мозга; основные методы микроскопии, используемые при изучении нервной системы.</p> <p>Уметь: выделять специфику методов нейробиологии; выражать и обосновывать свою позицию по отношению к экспериментальным данным; разбираться в работе основного технологического оборудования и вспомогательного оборудования; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; применять полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований; определять стратегии взаимодействия; обрабатывать полученную информацию и использовать теоретические знания на практике; оценивать методы исследования в нейронауке по их применимости к отдельным биологическим объектам; модифицировать эти технологии для достижения искомых результатов; применять методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств.</p> <p>Владеть: навыками контроля и тестирования экологической безопасности новых технологий с помощью живых объектов; способностью применять на практике приемы и правила составления</p>

	<p>научно-технических проектов и отчетов; использовать индивидуальный подход в процессе исследования; опытом общения в разных коммуникативных ситуациях; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; методами обработки, анализа и синтеза лабораторной информации и использовать теоретические знания на практике; навыками использования новейших методов нейронаук в рамках реализации научно-исследовательской работы; способностью использовать знания в сфере биомедицины, фармакологии; методами визуализации клеток мозга и исследования их биохимических свойств; способами взаимодействия в конфликтных ситуациях с целью повышения эффективности профессиональной деятельности.</p>
Структура и содержание практики	<p>Подготовительный этап Основной этап Заключительный (отчетно-аттестационный) этап</p>
Разработчики	<p>Доминова И.Н.</p>

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Учебная ознакомительная практика» по направлению подготовки 06.04.01 Биология программа подготовки «Нейронауки» квалификация выпускника магистр	
Вид практики	Учебная
Тип практики	Ознакомительная практика
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения
Цель практики	Цель практики: изучение теоретических основ физико-химических методов исследования биосистем и получение практических навыков лабораторной работы по использованию данных методов при изучении биологических объектов.
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p> <p>ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок</p> <p>ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности</p> <p>ПКС-1. Способен использовать нейробиологические знания и методы для постановки и решения новых задач в сфере биомедицины, фармакологии.</p> <p>ПКС-2. Способен применять методы проводить фундаментальные и прикладные исследования с применением методов оптической и флуоресцентной микроскопии</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-1.1. Знает принципы и методы системного подхода для решения профессиональных задач</p> <p>УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>

	<p>УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-2.1. Знает принципы проектирования решения конкретной задачи проекта</p> <p>УК-2.2. Умеет выбирать оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.3. Владеет навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время и навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта</p> <p>УК-3.1. Умеет организовывать и руководить работой команды</p> <p>УК-3.2. Владеет навыками формирования командной стратегии для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-4.1 Владеет навыками использования коммуникативных технологий для достижения профессиональных целей</p> <p>УК-4.2. Умеет поддерживать профессиональное и академическое взаимодействие, в том числе на иностранном языке</p> <p>ОПК-2.1. Знает теоретические основы, основные понятия, законы и модели фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии</p> <p>ОПК-2.2. Владеет методами получения, обработки и анализа экспериментальных данных в области физики, химии и биологии</p> <p>ОПК-6.1. Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе и представлении информации биологического профиля</p> <p>ОПК-6.2. Умеет выстраивать дизайн эксперимента с применением современных компьютерных технологий, оформлять и представлять результаты исследований с использованием современного ПО биологии</p> <p>ОПК-6.3. Владеет навыками работы с научной литературой по различным разделам синтетической биологии</p> <p>ОПК-6.4. Использует современные вычислительные методы для обработки данных биологического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием</p> <p>ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8.2. Владеет основными навыками компьютерной грамотности</p> <p>ОПК-8.3. Владеет навыками использования специального научного оборудования для проведения исследований в области нейробиологии</p> <p>ПКС-1.1. Планирует отдельные стадии исследования и готовит объекты исследования</p> <p>ПКС-1.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов исследования</p> <p>ПКС-1.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач</p> <p>ПКС-2.1. Планирует отдельные стадии исследования и готовит объекты исследования</p> <p>ПКС-2.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов исследования</p> <p>ПКС-2.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач</p>
Знания, умения и навыки,	Знать: Алгоритмы обработки, анализа и синтеза лабораторной информации и использовать теоретические знания на практике;

<p>получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>теоретические основы использования современных методов биологии; современные процессы и оборудование, средства механизации и автоматизации, организацию передовых методов работы, вопросы охраны труда и окружающей среды в условиях конкретного производства; правила техники безопасности при работе с химическими реактивами.</p> <p>Уметь: Разбираться в работе основного технологического оборудования и вспомогательного оборудования; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; применять полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований.</p> <p>Владеть: использовать индивидуальный подход в процессе исследования; опытом общения в разных коммуникативных ситуациях; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; методами обработки, анализа и синтеза лабораторной информации и использовать теоретические знания на практике.</p>
<p>Структура и содержание практики</p>	<p>Подготовительный этап Основной этап Заключительный (отчетно-аттестационный) этап</p>
<p>Разработчики</p>	<p>Доминова И.Н.</p>

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Производственная практика по профилю профессиональной деятельности» по направлению подготовки 06.04.01 Биология программе подготовки «Нейронауки» квалификация выпускника магистр	
Вид практики	Производственная
Тип практики	По профилю профессиональной деятельности
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения
Цель практики	Цель практики: углубление и совершенствование теоретических знаний, приобретение практических навыков и компетенций путем непосредственного участия студента в экспериментальной работе. Производственная практика по профилю профессиональной деятельности предусматривает получение практического опыта в научно-исследовательских лабораториях в области нейробиологии.
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p> <p>ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p> <p>ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности</p> <p>ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок</p>

	<p>ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности</p> <p>ПКС-1. Способен использовать нейробиологические знания и методы для постановки и решения новых задач в сфере биомедицины, фармакологии.</p> <p>ПКС-2. Способен применять методы проводить фундаментальные и прикладные исследования с применением методов оптической и флуоресцентной микроскопии</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-1.1. Знает принципы и методы системного подхода для решения профессиональных задач</p> <p>УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-2.1. Знает принципы проектирования решения конкретной задачи проекта</p> <p>УК-2.2. Умеет выбирать оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.3. Владеет навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время и навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта</p> <p>УК-3.1. Умеет организовывать и руководить работой команды</p> <p>УК-3.2. Владеет навыками формирования командной стратегии для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-4.1 Владеет навыками использования коммуникативных технологий для достижения профессиональных целей</p> <p>УК-4.2. Умеет поддерживать профессиональное и академическое взаимодействие, в том числе на иностранном языке</p> <p>УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности</p> <p>УК-6.2. Владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p> <p>ОПК-1.1. Знает и владеет физико-химическими методами исследования макромолекул</p> <p>ОПК-1.2. Умеет применять математические методы для обработки результатов биологических исследований</p> <p>ОПК-2.1. Знает теоретические основы, основные понятия, законы и модели фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии</p> <p>ОПК-2.2. Владеет методами получения, обработки и анализа экспериментальных данных в области физики, химии и биологии</p> <p>ОПК-3.1. Знает основные философские концепции классического и современного естествознания, основы учения о биосфере, основные</p>

	<p>методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов;</p> <p>ОПК-3.2. Умеет применять методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;</p> <p>ОПК-3.3. Владеет методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности.</p> <p>ОПК-4.1. Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области биологии или смежных наук</p> <p>ОПК-4.2. Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области биологии или смежных наук</p> <p>ОПК-4.3. Использует современные расчетно-теоретические методы для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-6.1. Использует современные IT-технологии при сборе, анализе и представлении информации биологического профиля</p> <p>ОПК-6.2. Умеет выстраивать дизайн эксперимента с применением современных компьютерных технологий, оформлять и представлять результаты исследований с использованием современного ПО биологии</p> <p>ОПК-6.3. Владеет навыками работы с научной литературой по различным разделам синтетической биологии</p> <p>ОПК-6.4. Использует современные вычислительные методы для обработки данных биологического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием</p> <p>ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8.2. Владеет основными навыками компьютерной грамотности</p> <p>ОПК-8.3. Владеет навыками использования специального научного оборудования для проведения исследований в области нейробиологии</p> <p>ПКС-1.1. Планирует отдельные стадии исследования и готовит объекты исследования</p> <p>ПКС-1.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов исследования</p> <p>ПКС-1.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач</p> <p>ПКС-2.1. Планирует отдельные стадии исследования и готовит объекты исследования</p> <p>ПКС-2.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов исследования</p> <p>ПКС-2.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>Знать: формы организации учебной деятельности, методы, приёмы, средства организации и управления педагогическим процессом; основные приемы и методы руководства коллективом в сфере профессиональной деятельности; основы иностранной профессиональной терминологии, грамматические конструкции представления необходимой информации в устной и письменной формах; теоретические основы нейробиологии; основные фундаментальные законы различных разделов нейронаук; - основные</p>

	<p>принципы обработки данных в области нейронауки (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и визуализация); фундаментальные основы анатомии и физиологии головного мозга; основные методы микроскопии, используемые при изучении нервной системы.</p> <p>Уметь: Разбираться в работе основного технологического оборудования и вспомогательного оборудования; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; применять полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований; определять стратегии взаимодействия; обрабатывать полученную информацию и использовать теоретические знания на практике; оценивать методы исследования в нейронауке по их применимости к отдельным биологическим объектам; модифицировать эти технологии для достижения искомых результатов; применять методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств.</p> <p>Владеть: использовать индивидуальный подход в процессе исследования; опытом общения в разных коммуникативных ситуациях; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; методами обработки, анализа и синтеза лабораторной информации и использовать теоретические знания на практике; навыками использования новейших методов нейронаук в рамках реализации научно-исследовательской работы; способностью использовать знания в сфере биомедицины, фармакологии; методами визуализации клеток мозга и исследования их биохимических свойств; способами взаимодействия в конфликтных ситуациях с целью повышения эффективности профессиональной деятельности.</p>
Структура и содержание практики	<p>Подготовительный этап</p> <p>Основной этап</p> <p>Заключительный (отчетно-аттестационный) этап</p>
Разработчики	Доминова И.Н.

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Производственная преддипломная практика» по направлению подготовки 06.04.01 Биология программа подготовки «Нейронауки» квалификация выпускника магистр	
Вид практики	Производственная
Тип практики	Преддипломная практика
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения
Цель практики	Цель практики: закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий путем непосредственного участия студента в научно-исследовательской работе, приобретение профессиональных умений и навыков. Преддипломная практика предусматривает, как правило, получение экспериментального материала для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p> <p>ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p> <p>ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности</p> <p>ОПК-5. Способен участвовать в создании реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов</p>

	<p>ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок</p> <p>ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи</p> <p>ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности</p> <p>ПКС-1. Способен использовать нейробиологические знания и методы для постановки и решения новых задач в сфере биомедицины, фармакологии.</p> <p>ПКС-2. Способен применять методы проводить фундаментальные и прикладные исследования с применением методов оптической и флуоресцентной микроскопии</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-1.1. Знает принципы и методы системного подхода для решения профессиональных задач</p> <p>УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-2.1. Знает принципы проектирования решения конкретной задачи проекта</p> <p>УК-2.2. Умеет выбирать оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.3. Владеет навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время и навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта</p> <p>УК-3.1. Умеет организовывать и руководить работой команды</p> <p>УК-3.2. Владеет навыками формирования командной стратегии для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-4.1 Владеет навыками использования коммуникативных технологий для достижения профессиональных целей</p> <p>УК-4.2. Умеет поддерживать профессиональное и академическое взаимодействие, в том числе на иностранном языке</p> <p>УК-5.1. Имеет представление о разнообразии культур народов мира.</p> <p>УК-5.2 Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности</p>

УК-6.2. Владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни

ОПК-1.1. Знает и владеет физико-химическими методами исследования макромолекул

ОПК-1.2. Умеет применять математические методы для обработки результатов биологических исследований

ОПК-2.1. Знает теоретические основы, основные понятия, законы и модели фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии

ОПК-2.2. Владеет методами получения, обработки и анализа экспериментальных данных в области физики, химии и биологии

ОПК-3.1. Знает основные философские концепции классического и современного естествознания, основы учения о биосфере, основные методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов;

ОПК-3.2. Умеет применять методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;

ОПК-3.3. Владеет методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности.

ОПК-4.1. Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области биологии или смежных наук

ОПК-4.2. Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области биологии или смежных наук

ОПК-4.3. Использует современные расчетно-теоретические методы для решения профессиональных задач

ОПК-5.1. Знает теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах и перспективные направления новых биотехнологических разработок;

ОПК-5.2. Умеет применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности;

ОПК-5.3. Владеет опытом работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры.

ОПК-6.1. Использует современные IT-технологии при сборе, анализе и представлении информации биологического профиля

ОПК-6.2. Умеет выстраивать дизайн эксперимента с применением современных компьютерных технологий, оформлять и представлять результаты исследований с использованием современного ПО биологии

ОПК-6.3. Владеет навыками работы с научной литературой по различным разделам синтетической биологии

ОПК-6.4. Использует современные вычислительные методы для обработки данных биологического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием

ОПК-7.1. Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий

	<p>ОПК-7.2. Выбирает экспериментальные и расчетнотеоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов</p> <p>ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8.2. Владеет основными навыками компьютерной грамотности</p> <p>ОПК-8.3. Владеет навыками использования специального научного оборудования для проведения исследований в области нейробиологии</p> <p>ПКС-1.1. Планирует отдельные стадии исследования и готовит объекты исследования</p> <p>ПКС-1.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов исследования</p> <p>ПКС-1.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач</p> <p>ПКС-2.1. Планирует отдельные стадии исследования и готовит объекты исследования</p> <p>ПКС-2.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов исследования</p> <p>ПКС-2.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>Знать: основные методы, используемые при изучении свойств структур нервной ткани; основные понятия, источники и методы изучения нейробиологии, современные концепции и направления; формы организации учебной деятельности, методы, приёмы, средства организации и управления педагогическим процессом; основные приемы и методы руководства коллективом в сфере профессиональной деятельности; основы иностранной профессиональной терминологии, грамматические конструкции представления необходимой информации в устной и письменной формах; теоретические основы нейробиологии; основные фундаментальные законы различных разделов нейронаук; - основные принципы обработки данных в области нейронауки (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и визуализация); фундаментальные основы анатомии и физиологии головного мозга; основные методы микроскопии, используемые при изучении нервной системы.</p> <p>Уметь: выделять специфику методов нейробиологии; выражать и обосновывать свою позицию по отношению к экспериментальным данным; разбираться в работе основного технологического оборудования и вспомогательного оборудования; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; применять полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований; определять стратегии взаимодействия; обрабатывать полученную информацию и использовать теоретические знания на практике; оценивать методы исследования в нейронауке по их применимости к отдельным биологическим объектам; модифицировать эти технологии для достижения искомых результатов; применять методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств.</p> <p>Владеть: навыками контроля и тестирования экологической безопасности новых технологий с помощью живых объектов; способностью применять на практике приемы и правила составления</p>

	<p>научно-технических проектов и отчетов; использовать индивидуальный подход в процессе исследования; опытом общения в разных коммуникативных ситуациях; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; методами обработки, анализа и синтеза лабораторной информации и использовать теоретические знания на практике; навыками использования новейших методов нейронаук в рамках реализации научно-исследовательской работы; способностью использовать знания в сфере биомедицины, фармакологии; методами визуализации клеток мозга и исследования их биохимических свойств; способами взаимодействия в конфликтных ситуациях с целью повышения эффективности профессиональной деятельности.</p>
Структура и содержание практики	<p>Подготовительный этап Основной этап Заключительный (отчетно-аттестационный) этап</p>
Разработчики	<p>Доминова И.Н.</p>