

**Аннотация к рабочей программе**  
**«Производственная практика (практика по профилю**  
**профессиональной деятельности)»**  
**основной образовательной программы**  
**подготовки кадров высшей квалификации в магистратуре**  
**по направлению подготовки 06.04.01 Биология**  
**профиль подготовки Нейробиология**  
**форма обучения: очная**

**1. Цели и задачи освоения практики.**

Цель производственной практики (практики по профилю профессиональной деятельности) - закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности, связанной с решением профессиональных задач, развития знаний, умений, навыков обучающихся по программе магистратуры по профилю Нейробиология.

**Задачи практики:**

1) обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления, формирование четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

2) освоение методологии и методов научного поиска, формирование системы профессиональных знаний о специфике научного знания, критериях научности и научных методах познания;

3) формирование навыков реферирования, обзора и анализа научных источников, обобщения и критической оценки результатов научно-теоретических и эмпирических исследований в области нейробиологии;

4) формирование навыков планирования теоретических и экспериментальных исследований в области нейробиологии с учетом специфики данного профиля на основе общих методологических и методических принципов исследования в нейробиологии;

5) формирование навыков практической реализации теоретических и экспериментальных исследований в области нейробиологии;

6) формирование навыков качественного и количественного анализа результатов исследований в области нейробиологии, их обобщения и критической оценки в свете существующих теоретических подходов и современных эмпирических исследований;

7) формирование навыков оформления и представления результатов научной работы в устной (доклады) и письменной (аннотация, реферат, аналитический обзор, научно-исследовательская работа, статья, презентация, выпускная квалификационная работа) форме.

8) освоение навыков работы в научных коллективах и ознакомление с методами организации научной работы;

9) формирование профессиональной позиции нейробиолога, мировоззрения, стиля поведения, активное освоение норм профессиональной этики.

**2. Место практики в структуре образовательной программы.**

Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) относится к обязательной части Блока 2 (индекс – Б2.О.01) образовательной программы магистратуры по направлению 06.04.01 Биология, изучается на 1 и 2 курсе обучения очной формы, в 1, 2, 3 и 4 семестрах.

**3. Требования к результатам освоения практики и индикаторы достижения компетенций.**

Изучение практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения практики обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1.1</sub> . Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации ИД-2 <sub>УК-1.2</sub> . Выбирает методы критического анализа на основе системного подхода, адекватные проблемной ситуации ИД-3 <sub>УК-1.3</sub> . Разрабатывает стратегию и обосновывает план действия по решению проблемной ситуации	методы системного и критического анализа; методики разработки и стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; ; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 <sub>УК-2.1</sub> . Формулирует цели, задачи, значимость ожидаемых результатов проекта ИД-2 <sub>УК-2.2</sub> . Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта ИД-3 <sub>УК-2.3</sub> . Разрабатывает план и контролирует реализацию проекта ИД-4 <sub>УК-2.4</sub> . Оценивает эффективность реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке	этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов в его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и	методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

					сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
3	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 <sub>ук-3.1.</sub> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; ИД-2 <sub>ук-3.2.</sub> Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; ИД-3 <sub>ук-3.3.</sub> Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; ИД-4 <sub>ук-3.4.</sub> Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов	методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства	разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять	умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.

			разработанным идеям		эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	
4	ОПК-1	Способность использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-1.1.</sub> Использует фундаментальные биологические представления для постановки новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности ИД-2 <sub>ОПК-1.2.</sub> Определяет современные методологические подходы для решения новых нестандартных задач при проведении биологических исследований	теории и методологии научных исследований в биологии; принципы и правила поиска, анализа, систематизации и обобщения научной информации; методов и технологий исследований в биологии	обобщать, анализировать, представлять научную информацию; применять на практике методы и технологии научного исследования;	опытом проведения научных исследований; опытом анализа и интерпретации научных данных, полученных в ходе практической профессиональной деятельности
5	ОПК-2	Способность творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов	ИД-1 <sub>ОПК-2.1.</sub> Анализирует проблемы биологической науки и практики ИД-2 <sub>ОПК-2.2.</sub> Определяет основные достижения современной биологии ИД-3 <sub>ОПК-2.3.</sub>	основные достижения современной науки о мозге; важнейшие проблемы нейробиологии	анализировать проблемы нейробиологической науки и практики, формулировать на основе	опытом анализа научных проблем нейробиологической теории и практики; опытом проверки научных гипотез;

		дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Формулирует на основе знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей) цели и задачи научного исследования ИД-4 <sub>ОПК-2.4</sub> . Выдвигает гипотезы, планирует исследование на основе знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей)	логической науки и практики, способы их решения	знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей) цели и задачи научного исследования, выдвигать гипотезы, планировать исследование	опытом научных обобщений на основе научной картины мира и самостоятельно полученных эмпирических данных.
6	ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	ИД-1 <sub>ОПК-6.1</sub> . Творчески применяет и модифицирует современные компьютерные технологии ИД-2 <sub>ОПК-6.2</sub> . Использует для работы профессиональные базы данных ИД-3 <sub>ОПК-6.3</sub> . Профессионально оформляет и представляет результаты новых разработок с использованием компьютерных технологий	и основные компьютерные технологии в научно-исследовательской и практической деятельности биолога; критерии качества и эффективности компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и	применять на практике компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач; решать некоторые исследовательские задачи в биологии	опытом применения на практике современных компьютерных технологий; опытом разработки и адаптации новых компьютерных технологий; навыками работы с IT-методами, применяемыми в научной и практической биологии

				передаче биологической информации для решения профессиональных задач	с применением IT-методов; разрабатывать, апробировать и оценивать эффективность компьютерных технологий	
7	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	ИД-1 <sub>ОПК-7.1.</sub> Самостоятельно определяет стратегию и проблематику биологических исследований ИД-2 <sub>ОПК-7.2.</sub> Принимает решения, в том числе инновационные для выбора целей и задач исследования ИД-3 <sub>ОПК-7.3.</sub> Выбирает и модифицирует методы исследования ИД-4 <sub>ОПК-7.4.</sub> Оценивает качество работ и внедрение их результатов в практику ИД-5 <sub>ОПК-7.5.</sub> Обеспечивает меры производственной безопасности при решении конкретной задачи исследования	принципы и правила выдвижения и проверки гипотез для решения теоретических и практических проблем нейробиологии; принципы постановки задач нейробиологического исследования, его методического обеспечения и проведения	определять проблему исследования; 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	опытом самостоятельного определения стратегии и проблематики исследований; навыками обеспечения мер производственной безопасности и при решении конкретной профессиональной задачи

8	ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-8.1.</sub> Использует современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику в исследовании ИД-2 <sub>ОПК-8.2.</sub> Выбирает и определяет современные технические средства для обеспечения инновационных результатов исследования	основную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику, используемую при проведении биологических исследований	использовать при проведении нейробиологических исследований современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику	опытом использования исследовательской аппаратуры и вычислительной техники при проведении научных исследований
9	ПК-3	Способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	ИД-1 <sub>ПК-3.1.</sub> Определяет стратегию и планирует проведение профессиональных мероприятий ИД-2 <sub>ПК-3.2.</sub> Выбирает и определяет пути организации научно-прикладных совещаний, семинаров, конференций; ИД-3 <sub>ПК-3.3.</sub> Организует проведение научно-прикладных совещаний, семинаров, конференций	принципы планирования и организации научных совещаний, семинаров, конференций; основы планирования и организации научно-прикладных совещаний, семинаров, конференций.	планировать и организовать научно-прикладные совещания, семинары, конференции; проводит научно-прикладные совещания, семинары, конференции.	опытом планирования, организации и проведения научно-прикладных совещаний, семинаров и конференций по нейробиологической тематике.

#### 4. Перечень компетенций и результатов обучения в процессе освоения практики

<i>Компетенция (код)</i>	<i>Индикаторы достижения компетенций</i>	<i>Виды занятий</i>	<i>Оценочные средства</i>
--------------------------	--	---------------------	---------------------------

УК-1	ИД-1 <sub>УК-1.1</sub> . Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации	Практические занятия; самостоятельная работа.	Контрольные вопросы
	ИД-2 <sub>УК-1.2</sub> . Выбирает методы критического анализа на основе системного подхода, адекватные проблемной ситуации	Практические занятия; самостоятельная работа.	Контрольные вопросы
	ИД-3 <sub>УК-1.3</sub> . Разрабатывает стратегию и обосновывает план действия по решению проблемной ситуации	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
УК-2	ИД-1 <sub>УК-2.1</sub> . Формулирует цели, задачи, значимость ожидаемых результатов проекта	Практические занятия; самостоятельная работа.	Доклад
	ИД-2 <sub>УК-2.2</sub> . Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-3 <sub>УК-2.3</sub> . Разрабатывает план и контролирует реализации проекта	Практические занятия; самостоятельная работа	Отчет о практике
	ИД-4 <sub>УК-2.4</sub> . Оценивает эффективность реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке	Практические занятия; самостоятельная работа	Отчет о практике
УК-3	ИД-1 <sub>УК-3.1</sub> . Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Практические занятия	Доклад
	ИД-2 <sub>УК-3.2</sub> . Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-3 <sub>УК-3.3</sub> . Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-4 <sub>УК-3.4</sub> . Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
ОПК-1	ИД-1 <sub>ОПК-1.1</sub> . Использует фундаментальные биологические представления для постановки новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Практические занятия; самостоятельная работа.	Доклад
	ИД-2 <sub>ОПК-1.2</sub> . Определяет современные методологические подходы для решения новых нестандартных задач при	Практические занятия; самостоятельная	Отчет о практике



	проведении биологических исследований	работа.	
ОПК-2	ИД-1 <sub>ОПК-2.1</sub> . Анализирует проблемы биологической науки и практики	Практические занятия; самостоятельная работа.	Доклад
	ИД-2 <sub>ОПК-2.2</sub> . Определяет основные достижения современной биологии	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-3 <sub>ОПК-2.3</sub> . Формулирует на основе знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей) цели и задачи научного исследования	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-4 <sub>ОПК-2.4</sub> . Выдвигает гипотезы, планирует исследование на основе знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей)	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
ОПК-6	ИД-1 <sub>ОПК-6.1</sub> . Творчески применяет и модифицирует современные компьютерные технологии	Практические занятия; самостоятельная работа	Контрольные вопросы
	ИД-2 <sub>ОПК-6.2</sub> . Использует для работы профессиональные базы данных	Практические занятия; самостоятельная работа	Контрольные вопросы
	ИД-3 <sub>ОПК-6.3</sub> . Профессионально оформляет и представляет результаты новых разработок с использованием компьютерных технологий	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
ОПК-7	ИД-1 <sub>ОПК-7.1</sub> . Самостоятельно определяет стратегию и проблематику биологических исследований	Практические занятия; самостоятельная работа	Контрольные вопросы
	ИД-2 <sub>ОПК-7.2</sub> . Принимает решения, в том числе инновационные для выбора целей и задач исследования	Практические занятия; самостоятельная работа	Контрольные вопросы
	ИД-3 <sub>ОПК-7.3</sub> . Выбирает и модифицирует методы исследования	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-4 <sub>ОПК-7.4</sub> . Оценивает качество работ и внедрение их результатов в практику	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-5 <sub>ОПК-7.5</sub> . Обеспечивает меры производственной безопасности при решении конкретной задачи исследования	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
ОПК-8	ИД-1 <sub>ОПК-8.1</sub> . Использует современную исследовательскую аппаратуру и	Самостоятельная работа.	Отчет о практике

	вычислительную технику в исследовании		
	ИД-2 <sub>ОПК-8.2</sub> . Выбирает и определяет современные технические средства для обеспечения инновационных результатов исследования	Самостоятельная работа.	Отчет о практике
ПК-3	ИД-1 <sub>ПК-3.1</sub> . Определяет стратегию и планирует проведение профессиональных мероприятий	Практические занятия; самостоятельная работа	Контрольные вопросы
	ИД-2 <sub>ПК-3.2</sub> . Выбирает и определяет пути организации научно-прикладных совещаний, семинаров, конференций	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике
	ИД-3 <sub>ПК-3.3</sub> . Организует проведение научно-прикладных совещаний, семинаров, конференций	Практические занятия; самостоятельная работа.	Отчет о практике

### 5. Объем трудоемкости практики и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет 30 зачетных единиц (1080 акад.часов)

Вид учебной работы	Объем в акад. часах
лекции	-
семинары/практические занятия	72
самостоятельная работа обучающегося	1008
зачет	-

### 6. Краткое содержание

Конкретное содержание производственной практики (практики по профилю профессиональной деятельности), её структура, место проведения определяется видом профессиональной деятельности, к которому преимущественно готовится обучающийся.

Процесс прохождения практики состоит из этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.