Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт машиноведения им. А.А. Благонравова
Российской академии наук
(ИМАШ РАН)



Рабочая программа производственной практики
Научно-исследовательская работа

Уровень высшего образования	Магистратура
Направление подготовки:	02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль подготовки:	Искусственный интеллект и интеллектуальная обработка данных
Форма обучения	Очная
Нормативный срок обучения	2 года
Год набора	2026

\

Москва, 2026 г.

1. Общие положения

Практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью научно-исследовательской работы является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, а также формирование у магистранта навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Место элемента образовательной программы в структуре ОПОП: производственная практика является обязательным видом учебной работы магистра и относится к Блоку 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, профиль «Искусственный интеллект и интеллектуальная обработка данных», проходит на 1 курсе в 1 семестре.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Местом проведения практики могут быть государственные и муниципальные учреждения, государственные и негосударственные организации, коммерческие и некоммерческие организации, структурные подразделения Института и иных высших учебных заведений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Осуществляет глубокий анализ проблемных ситуаций, выделяя ключевые взаимосвязи и факторы влияния на систему
		УК-1.2	Разрабатывает стратегию действий для решения проблемных ситуаций
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1	Знает методы самоанализа и критерии оценки собственной деятельности, позволяющие выявить сильные стороны и зоны роста
		УК-6.2	Формулирует личные цели и приоритеты, исходя из результатов самооценки и текущих потребностей профессиональной деятельности
		УК-6.3	Владеет методами непрерывного самосовершенствования и коррекции собственных планов для повышения личной и профессиональной эффективности
ОПК-1	Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий	ОПК-1.1	Знает основные теоретические концепции и принципы фундаментальных наук, связанных с искусственным интеллектом и интеллектуальной обработкой данных
		ОПК-1.2	Умеет применять современные инструменты и технологии для решения актуальных проблем в сфере анализа данных и искусственного интеллекта
		ОПК-1.3	Владеет навыками самостоятельного изучения и освоения новых инструментов и технологий, применяемых в области искусственного интеллекта и обработки данных
ОПК-3	Способен проводить анализ качества, эффективности применения и соблюдение информационной	ОПК- 3.1	Знает методологию оценки качества и эффективности программных продуктов и комплексов, стандарты информационной безопасности и методы защиты данных
		ОПК- 3.2	Умеет анализировать показатели производительности, надежности и защищенности разработанных программных решений, выявляя потенциальные угрозы и уязвимости

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения
	безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов		
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-4.1	Знает основные положения российского законодательства, регулирующего образовательную сферу и профессиональные обязанности специалиста в области ИТ-технологий и искусственного интеллекта
		ОПК-4.2	Умеет применять нормы профессиональной этики и соблюдать требования законодательства при выполнении профессиональных обязанностей
		ОПК-4.3	Владеет навыками принятия обоснованных решений в рамках правового поля и соблюдения норм профессиональной этики в практической деятельности

3. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, 4 недели.

Форма контроля в соответствии с учебным планом – дифференцированный зачет.

4. Содержание практики

Этап практики	Виды работ на практике	Форма текущего контроля
Организационный	Составление индивидуального задания. Подбор научной и научно-методической литературы по теме работы	Собеседование с руководителем практики
Основной	Проведение библиографической работы и работы по сбору практического материала Подготовка научной статьи или научной разработки Рецензирование научной работы	Опрос, обсуждение статьи/ отчета о НИР
Заключительный	Подготовка письменного отчета по итогам научно - исследовательской работы	Дифференцированный зачет

5. Форма отчетности и описание показателей и критериев оценки компетенций

По результатам прохождения практики обучающиеся составляют и защищают письменный отчет по каждому отдельному направлению научно-исследовательской работы или готовят текст научной статьи для публикации.

В соответствии с учебным планом, промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой. Зачет с оценкой включает в себя выставление оценки по результатам защиты отчета обучающимся о прохождении практики или оформленной статьи. Защита отчета/статьи проводится руководителем практики от Института в установленный расписанием учебных занятий день.

Результат защиты практики определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При оценивании учитывается:

- уровень теоретического осмысления обучающимся своей практической деятельности: цели, задачи, методы и т.д.;
- степень сформированных компетенций;
- наличие замечаний руководителя практики;
- качество представленных документов, подготовленных во время прохождения практики.

6. Ресурсное обеспечение

Основная литература:

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890- 4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472343

2. Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа: учебное пособие для вузов / В. И. Горовая. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14688-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/479051

3. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5- 534-06257-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452322.

4. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472413

5. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468947

Дополнительная литература:

1. Куклина, Е. Н. Организация самостоятельной работы студента: учебное пособие для вузов / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06270-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471679

2. Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы: учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13916-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467229.

3. Научно-исследовательская работа / Горовая Валерия Ивановна — Материалы курса: Лекции - 22, Видео - 0, Аудио - 0, Тесты - 9, Задания - 9, Ссылки - 0, — бакалавриат — URL : https://urait.ru/author-course/nauchno-issledovatelskaya-rabota-588541

4. Основы научно-исследовательской работы / Брылев Александр Алексеевич, Турчаева Ирина Николаевна — Материалы курса: Лекции - 58, Видео - 0, Аудио - 0, Тесты - 11, Задания - 12, Ссылки - 0, — СПО — URL : https://urait.ru/author-course/osnovy-nauchno-issledovatelskoy-raboty-589185

5. Теория систем и системный анализ: учебник: [16+] / С. И. Маторин, А. Г. Жихарев, О. А. Зимовец [и др.]; под ред. С. И. Маторина. – Москва; Берлин: Директмедиа Паблишинг, 2019. – 509 с.: 509 – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/

6. Цыпин, Г. М. Работа над диссертацией. Навигатор по "трассе" научного исследования: для вузов / Г. М. Цыпин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 35 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15484-9. — URL: https://urait.ru/bcode/507947

Материально-техническое обеспечение практики

Наименование помещения	Перечень основного оборудования
Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Мультимедийное оборудование (проектор, экран), маршрутизатор/роутер, мебель
Компьютерный класс для проведения лабораторных занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Компьютерная техника с возможностью подключения к Интернету, маршрутизатор/роутер, мультимедийное оборудование (проектор, экран), мебель.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, маршрутизатор/роутер.

Материально-техническая база обеспечивает возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных, которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике.

Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации.

Практика может проходить в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы (профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между Институтом и профильной организацией.