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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по вопросам
подготовки кадров высшей квалификации
ИМАШ РАН
_____ к.ф-м.н. Жданов Э.Р.
«____» _____2026 года
м.п.

Рабочая программа производственной практики
Научно-исследовательская работа

Уровень высшего образования	Магистратура
Направление подготовки:	27.04.07 Наукоемкие технологии и экономика инноваций
Профиль подготовки:	Инновационное проектирование и разработка технологий
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 27.04.07 «Наукоемкие технологии и экономика инноваций», профиль «Инновационное проектирование и разработка технологий», проходит на 1 курсе во 2 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	Разрабатывает возможные управленческие решения задач в деятельности организации, осуществляет критическую оценку их преимуществ и выявляет возможные риски
		УК-1.2	Разрабатывает стратегию организации с использованием системного подхода
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1	УК-6.1. Применяет инструменты самоменеджмента для реализации и совершенствования собственной деятельности
		УК-6.2	УК-6.2. Определяет приоритеты в собственной деятельности;
		УК-6.3	УК-6.3. Реализует приоритеты собственной деятельности;
		УК-6.4	УК-6.4. Совершенствует собственную деятельность.
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в сфере наукоемких технологий и экономики инноваций на основе положений, законов и методов в области математики, технических и естественных наук	ОПК 1.1	Знает научные гипотезы, основные положения, законы и методов в области математики, технических и естественных наук, необходимые для анализа и выявления проблем в сфере наукоемких технологий и экономики инноваций
		ОПК 1.2	Умеет формулировать научные гипотезы и обосновывать решения с использованием математического аппарата и принципов естественных наук.
		ОПК 1.3	Владеет навыками анализа и оценки перспектив развития высокотехнологичных отраслей экономики с применением фундаментальных научных подходов и инструментов.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения
ОПК - 3	Способен самостоятельно решать задачи управления в сфере наукоемких технологий и экономики инноваций на базе последних достижений науки и техник	ОПК-3.1	Знает современные научные и технические достижения в сфере наукоёмких технологий и экономики инноваций
ОПК-4	Способен определять и применять критерии оценки эффективности полученных результатов и их внедрения в сфере разработки наукоемких технологий	ОПК-4.1	Знать методы статистики, экспериментального проектирования, моделирования, оценки рисков и эффективности для получения результатов в сфере разработки наукоемких технологий.
		ОПК- 4.2	Умеет сопоставлять полученные результаты с установленными целями и требованиями при разработке наукоемких технологий
		ОПК- 4.3	Владеет навыками разработки критериев экономической целесообразности внедрения новых наукоёмких решений.
ОПК-5	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии	ОПК-5.1	Знать понятие аппарат в сфере патентного поиска, виды интеллектуальных прав, объекты и субъекты патентного права, методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности
		ОПК-5.2	Уметь строить патентный ландшафт, определять признаки патентоспособности результатов интеллектуальной деятельности, определять сроки действия патента
		ОПК-5.3	Владеть навыками патентного поиска, описания признаков патентоспособности результатов интеллектуальной деятельности, определения категории прав на результаты интеллектуальной деятельности
ОПК-6	Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области наукоемких технологий и экономики инноваций	ОПК 6.1	Знает современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа;
		ОПК 6.2	Умеет применять современные инструменты, методы и методики поиска, сбора данных, их обработки и анализа.
ОПК-7	Способен разрабатывать практические рекомендации по использованию качественных и количественных результатов научных исследований, проектных разработок, анализа собранных данных	ОПК 7.1	Знает методы и способы проведения исследовательской деятельности на основе обобщения, анализа и критической оценки результатов научных исследований отечественных и зарубежных авторовв области наукоемких технологий и экономики инноваций; принципы определения актуальности и практической значимости научно-исследовательской работы на основе обобщения, анализа и критической оценки результатов научных исследований отечественных и зарубежных авторов в области наукоемких технологий и экономики инноваций;
		ОПК 7.2	Умеет определять методический аппарат научно-исследовательской деятельности на основе обобщения, анализа и критической оценки результатов научных исследований отечественных и зарубежных авторов в области наукоемких технологий и экономики инноваций; обосновывать актуальность и практическую значимость тематики

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения
			исследования на основе обобщения, анализа и критической оценки результатов научных исследований;
		ОПК 7.3	Владеет навыками научно-исследовательской деятельности на основе обобщения, анализа и критической оценки результатов научных исследований отечественных и зарубежных авторов в области наукоемких технологий и экономики инноваций; навыками обоснования практической значимости тематики исследования на основе обобщения, анализа и критической оценки результатов научных исследований отечественных и зарубежных авторов в области наукоемких технологий и экономики инноваций.

3. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа, 6 недель.

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 по практике

По результатам прохождения практики обучающиеся составляют и защищают письменный отчет по каждому отдельному направлению научно-исследовательской работы.

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. Защита отчета 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

Нормативно-техническая база и стандарты:

- ГОСТ Р 59792-2021 «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды и комплектность документов».
- ГОСТ Р 7.0.97-2016 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов».
- ГОСТ Р 57839-2017 «Производственные услуги. Системы безопасности технические. Задание на проектирование».
- ГОСТ Р МЭК 62264-1-2010 «Интеграция систем управления предприятием. Часть 1. Модели и терминология» (актуально для АСУ ТП).
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2021 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности».

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

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.