

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Институт информационных технологий и анализа данных
(121)»

УТВЕРЖДЕНА:

на заседании совета института ИТиАД им. Е.И.Попова
Протокол №8 от 16 февраля 2026 г.

Рабочая программа практики

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА /
INDUSTRIAL PRACTICE: PRE-GRADUATION PRACTICE»

Направление: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Мехатронные и робототехнические системы / Mechatronic and robotic systems

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Кононенко Роман
Владимирович
Дата подписания: 2026-06-22

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Говорков Алексей Сергеевич
Дата подписания: 2026-06-22

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Производственная практика

Тип практики – Производственная практика: преддипломная практика / Industrial practice: pre-graduation practice

Способ проведения –

Форма проведения –

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-1 Способность выполнять расчеты, проектирование, производить структурный, кинематический, динамический анализ механизмов и узлов мехатронных и робототехнических систем, разрабатывать проектно-конструкторскую и технологическую документацию	ПКС-1.8
ПКС-3 Способность разрабатывать технологические процессы изготовления и сборки проектируемых узлов и агрегатов, выбирать методы и средства для изготовления изделий	ПКС-3.6
УК ОС-1 Способность выполнять поиск, критический анализ и синтез информации и применять системный подход для решения задач в различных сферах деятельности	УК ОС-1.9
УК ОС-10 Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК ОС-10.2
УК ОС-11 Способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК ОС-11.2
УК ОС-12 Способность формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК ОС-12.2
УК ОС-7 Способность поддерживать уровень физической подготовленности, достаточный для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК ОС-7.8
УК ОС-8 Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК ОС-8.2

УК ОС-9 Способность применять основы правовых знаний в различных сферах деятельности	УК ОС-9.2
--	-----------

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
УК ОС-8.2	Соблюдает требования по охране труда и технике безопасности, применяет знания по обеспечению безопасности труда в профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: Прохождение вводного и первичного инструктажа по охране труда и технике безопасности на предприятии Соблюдение правил безопасности при работе с производственным оборудованием, инструментами и материалами Участие в организации безопасных условий труда на рабочем месте Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с требованиями Применение знаний по охране труда и технике безопасности при выполнении производственных задач Участие в выявлении и устранении потенциально опасных ситуаций на рабочем месте Уметь: Соблюдать требования охраны труда и техники безопасности в профессиональной деятельности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с нормами Выявлять потенциальные опасности на рабочем месте и предотвращать их Организовывать безопасное рабочее пространство и соблюдать санитарно-гигиенические нормы

		Действовать в соответствии с инструкциями по охране труда и пожарной безопасности Оценивать риски травматизма и профессиональных заболеваний Владеть: Навыками безопасной работы с производственным оборудованием, инструментами и материалами Практикой применения требований охраны труда и техники безопасности в профессиональной деятельности Способами обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте Навыками использования средств индивидуальной защиты Пониманием ответственности за соблюдение требований охраны труда и техники безопасности
УК ОС-9.2	Применяет правовые нормы и правовые знания в различных сферах социальной и профессиональной деятельности, принимает решения и совершает действия в точном соответствии с законодательством Российской Федерации	
УК ОС-10.2	Применяет экономические знания в профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: Участие в расчетах экономической эффективности производственных процессов Анализ затрат на материалы, оборудование, энергоресурсы и трудовые ресурсы Оценка себестоимости продукции и выявление резервов снижения затрат Участие в планировании бюджета

		производственного участка или проекта Сбор данных для экономического обоснования внедрения нового оборудования или технологий Уметь: Применять экономические знания для анализа производственных процессов Рассчитывать себестоимость продукции и ее составляющие Оценивать экономическую эффективность внедрения нового оборудования и технологий Анализировать затраты и предлагать пути их оптимизации Использовать экономические показатели для обоснования управленческих решений Владеть: Навыками экономического анализа производственной деятельности Методами расчета себестоимости и экономической эффективности Практикой применения экономических знаний в профессиональной деятельности Способами оценки затрат на производство и пути их сокращения Навыками составления экономических обоснований и расчетов
УК ОС-11.2	Способен применять принципы организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах	Опыт профессиональной деятельности: Участие в создании доступной и комфортной среды на рабочем месте Взаимодействие с коллегами с учетом принципов уважения и равноправия

		Соблюдение этических норм при работе в коллективе Наблюдение и анализ элементов инклюзивной среды в организации Участие в мероприятиях, направленных на создание равных возможностей для сотрудников Уметь: Применять принципы инклюзивной среды в профессиональной деятельности Организовывать рабочее пространство с учетом доступности для всех сотрудников Взаимодействовать с коллегами на основе уважения и равноправия Учитывать особенности и потребности разных групп сотрудников Соблюдать этические нормы и правила профессиональной коммуникации Владеть: Навыками применения принципов инклюзивной среды в профессиональной деятельности Методами организации доступного и комфортного рабочего пространства Способами эффективной коммуникации с учетом разнообразия участников Практикой соблюдения этических норм в профессиональной среде Навыками взаимодействия в коллективе с учетом принципов равенства и уважения
ПКС-1.8	Способен применять современные методы организации и управления	Опыт профессиональной деятельности: участие в планировании и организации производственных

	машиностроительными производствами, выполнять требования при выполнении проектно-конструкторских работ	процессов на машиностроительном предприятии Применение современных методов управления производством (Lean, 5S, TQM) в реальных условиях Выполнение проектно-конструкторских работ в составе производственной команды Взаимодействие с производственным персоналом и техническими службами Оформление проектно-конструкторской и технологической документации Уметь: Применять современные методы организации производства (Lean, бережливое производство, кайдзен) Участвовать в планировании производственных процессов и управлении ресурсами Выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с требованиями Оценивать эффективность производственных процессов Работать с проектно-конструкторской и технологической документацией Владеть: Навыками применения методов бережливого производства на практике Практическими навыками выполнения проектно-конструкторских работ Методами управления производственными процессами и ресурсами
--	---	---

		Способами контроля качества на производственных участках Навыками оформления отчетной документации по результатам практики
ПКС-3.6	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления продукции, выбирать инструменты, эффективное оборудование, технологические режимы и показатели качества функционирования оборудования, основные характеристики и оптимальные режимы работы	Опыт профессиональной деятельности: Участие в разработке и корректировке технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов Выбор режущего и вспомогательного инструмента для конкретных операций Подбор оборудования и оснастки в соответствии с требованиями технологического процесса Настройка и контроль технологических режимов работы оборудования (скорости, подачи, температуры, давления) Оценка показателей качества функционирования оборудования и анализ его эффективности Документирование технологических процессов и режимов работы в соответствии с требованиями Уметь: Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей и сборки узлов Выбирать режущий и измерительный инструмент для конкретных операций Подбирать оборудование и оснастку с учетом типа производства и требований к точности Определять и настраивать оптимальные технологические

		режимы работы оборудования Анализировать показатели качества работы оборудования Оценивать эффективность использования оборудования (производительность, загрузка, надежность) Владеть: Навыками разработки технологических процессов для различных типов производства Методами выбора инструмента, оборудования и оснастки Способами настройки технологических режимов работы оборудования Практикой контроля качества функционирования оборудования Навыками документирования технологических процессов и режимов работы Методами оптимизации режимов работы оборудования
УК ОС-1.9	Способен подготовить научную публикацию или иным образом принять участие в научных исследованиях	Опыт профессиональной деятельности: Участие в сборе и анализе данных для научного исследования в рамках производственной тематики Оформление результатов производственной деятельности в формате, пригодном для научной публикации Взаимодействие с научным руководителем и производственным коллективом при проведении исследований Подготовка материалов для научных статей, тезисов докладов или отчетов по НИР

		Представление результатов практики в виде аналитического обзора, научного доклада или публикации Уметь: Проводить анализ научной литературы и производственных данных по теме исследования Структурировать и оформлять результаты практической деятельности в соответствии с требованиями к научным публикациям Формулировать цели, задачи, методы и выводы в рамках научно-исследовательской работы Использовать современные инструменты для поиска научной информации и оформления публикаций (ГОСТ, библиографические менеджеры) Представлять результаты исследования в устной или письменной форме Владеть: Навыками сбора и обработки информации для проведения научных исследований Методами оформления научных публикаций (статьи, тезисы, отчеты) в соответствии с требованиями Способами анализа и интерпретации полученных в ходе практики результатов Навыками работы с библиографическими источниками и научными базами данных Практикой подготовки материалов для участия в конференциях, семинарах или публикации в сборниках
УК ОС-12.2	Соблюдает в	Опыт профессиональной

	профессиональной среде принципы поведения, противодействующего экстремизму, терроризму, коррупции	деятельности: Соблюдение норм профессиональной этики, законодательства и внутренних регламентов предприятия Следование принципам законности и нетерпимости к коррупционным проявлениям в коллективе Осознание личной ответственности за соблюдение правовых и моральных норм Участие в формировании здорового морально-психологического климата в коллективе Информирование руководителя о нарушениях или ситуациях, содержащих риски экстремизма, терроризма или коррупции Уметь: Соблюдать принципы поведения, противодействующие экстремизму, терроризму и коррупции Применять нормы профессиональной этики и трудового законодательства Распознавать ситуации, связанные с рисками экстремизма, терроризма и коррупции Действовать в соответствии с законодательством и внутренними нормативными документами организации Соблюдать требования информационной безопасности и защиту служебной информации Владеть: Навыками соблюдения антикоррупционных норм и правил профессионального поведения Способами противодействия экстремизму, терроризму и коррупции в профессиональной среде
--	--	---

		Практикой применения правовых норм в повседневной профессиональной деятельности Навыками этичного поведения и законного решения возникающих ситуаций Пониманием личной ответственности за соблюдение законности в профессиональной деятельности
УК ОС-7.8	Соблюдает нормы и принципы здорового образа жизни при осуществлении профессиональной и социальной деятельности. Рационально организует режим труда и отдыха, позволяющий эффективно решать профессиональные задачи, сохранить здоровье и поддержать высокий уровень работоспособности	Опыт профессиональной деятельности: Соблюдение режима труда и отдыха в условиях реального производственного процесса Организация рабочего дня с учетом требований эргономики и охраны труда Применение навыков поддержания работоспособности в условиях производственной нагрузки Соблюдение правил безопасности и санитарно-гигиенических норм на рабочем месте Участие в профилактике профессиональных заболеваний и поддержании здорового климата в коллективе Уметь: Организовывать режим труда и отдыха для поддержания высокой работоспособности Соблюдать принципы здорового образа жизни в профессиональной деятельности Рационально распределять физическую и умственную нагрузку в течение рабочего дня Применять методы профилактики утомления и стресса в условиях производства

		Использовать эргономические принципы организации рабочего места Владеть: Навыками организации рационального режима труда и отдыха в условиях производства Практикой соблюдения здорового образа жизни в профессиональной деятельности Способами профилактики профессиональных заболеваний и поддержания работоспособности Навыками применения эргономических требований к организации рабочего места Методами сохранения физического и психического здоровья в процессе работы
--	--	---

3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

Форма обучения	Период проведения (курс/семестр)	Объём практики (ЗЕТ)	Продолжительность практики (количество недель/ академических часов <i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))</i>	Форма промежуточной аттестации
очная	4 курс / 8 семестр	6	4 недели / 216 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Прохождение практики в профильной организации

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
-------	------	------------------

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- Задание на практику;

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

Согласно требованиям Университета

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используется дневник прохождения практики и характеристика.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
УК ОС-8.2	Отлично Самостоятельно и в полном объеме соблюдает требования охраны труда и техники безопасности, активно применяет знания, предотвращает опасные ситуации, осознает ответственность Хорошо Соблюдает основные требования охраны труда и техники безопасности, применяет знания, но в сложных ситуациях требуется контроль Удовлетворительно Знает требования, но применяет их нерегулярно, нуждается в постоянном контроле, пассивен в вопросах безопасности Неудовлетворительно Не соблюдает требования охраны труда и техники безопасности, не осознает риски, не применяет средства защиты, игнорирует правила безопасности	Защита отчета
УК ОС-9.2		
УК ОС-10.2	Отлично Самостоятельно проводит экономический анализ производственных процессов, рассчитывает себестоимость и эффективность, предлагает обоснованные экономические решения	Защита отчета

	Хорошо Проводит экономический анализ с незначительной помощью, рассчитывает основные показатели, испытывает трудности с обоснованием решений Удовлетворительно Выполняет экономические расчеты по шаблону, понимает базовые экономические показатели, но не может их интерпретировать Неудовлетворительно Не применяет экономические знания, не может выполнить экономические расчеты, не понимает экономических показателей	
УК ОС-11.2	Отлично Активно применяет принципы инклюзивной среды, демонстрирует уважение к коллегам, учитывает разнообразие и потребности, создает комфортные условия взаимодействия Хорошо Понимает принципы инклюзивной среды, применяет их в работе, но испытывает трудности в отдельных ситуациях взаимодействия Удовлетворительно Знает базовые принципы инклюзивной среды, применяет их по инструкции или шаблону, пассивен в их внедрении Неудовлетворительно Не учитывает принципы инклюзивной среды, проявляет невнимание к потребностям и разнообразию коллег	защита отчета
ПКС-1.8	Отлично Самостоятельно применяет современные методы организации производства, активно участвует в проектно-конструкторских работах, демонстрирует глубокое понимание производственных процессов Хорошо Применяет методы с незначительной помощью, участвует в проектных работах, испытывает небольшие трудности с управлением Удовлетворительно Применяет методы по шаблону, выполняет отдельные поручения в проектных работах, поверхностно понимает процессы Неудовлетворительно Не	Защита отчета по практике

	применяет методы организации производства, не участвует в проектно-конструкторских работах	
ПКС-3.6	Отлично Самостоятельно разрабатывает технологические процессы, обоснованно выбирает инструмент и оборудование, настраивает и контролирует режимы, анализирует показатели качества, предлагает оптимизацию Хорошо Разрабатывает процессы с незначительной помощью, выбирает инструмент и оборудование, но испытывает трудности с настройкой режимов и анализом показателей Удовлетворительно Выполняет разработку по шаблону, выбирает инструмент по готовому перечню, настраивает режимы по инструкции, поверхностно понимает показатели качества Неудовлетворительно Не владеет методами разработки технологических процессов, не может выбрать инструмент и оборудование, не понимает технологические режимы	Защита отчета по практике
УК ОС-1.9	Отлично Самостоятельно проводит анализ данных, подготавливает материал для научной публикации, демонстрирует навыки оформления и представления результатов исследования Хорошо Участвует в сборе и обработке данных, подготавливает материал с незначительной помощью, испытывает трудности с оформлением публикации Удовлетворительно Выполняет отдельные поручения по сбору данных, подготавливает материал по шаблону, поверхностно понимает требования к научным публикациям Неудовлетворительно Не участвует в научно-исследовательской работе, не владеет навыками подготовки материалов для публикации	Защита отчета
УК ОС-12.2	Отлично Демонстрирует нетерпимость к нарушениям, соблюдает принципы законности и этики, активно противодействует	Защита отчета

	коррупционным и экстремистским проявлениям, готов к действиям в сложных ситуациях Хорошо Соблюдает основные принципы поведения и законность, понимает риски, но не всегда готов к активным действиям при нарушениях Удовлетворительно Знает нормы, но проявляет пассивность при возникновении рисков, соблюдает правила по инструкции, без осознания ответственности Неудовлетворительно Не соблюдает нормы поведения и законность, не осознает ответственность, не готов противодействовать нарушениям	
УК ОС-7.8	Отлично Самостоятельно и осознанно организует режим труда и отдыха, демонстрирует высокую работоспособность, применяет принципы здорового образа жизни, соблюдает эргономику и охрану труда Хорошо Соблюдает режим труда и отдыха, поддерживает работоспособность, но испытывает трудности с организацией нагрузок и профилактикой утомления Удовлетворительно Понимает принципы здорового образа жизни, но применяет их нерегулярно, нуждается в контроле режима и организации труда Неудовлетворительно Не соблюдает режим труда и отдыха, не применяет принципы здорового образа жизни, работоспособность снижена, не учитывает требования эргономики	Защита отчета

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 8, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: Защита отчета

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме Очная защита отчета.

Обсуждение содержания отчета с преподавателем

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Отчет оформлен в полном соответствии с требованиями, структурирован, содержит все необходимые разделы Глубоко и всесторонне раскрыты все разделы программы практики Применены современные методы организации производства, показан высокий уровень профессиональной компетенции Приведены конкретные расчеты, результаты и обоснованные выводы Проявлены навыки научного анализа, подготовлены публикации или отчеты по НИР Соблюдены нормы охраны труда, техники	Отчет оформлен по требованиям, но имеются незначительные замечания к структуре или оформлению Основные разделы программы практики раскрыты, но с неполной глубиной Методы организации производства применялись, но недостаточно обоснованно Расчеты и выводы приведены, но не всегда аргументированы Нормы охраны труда и безопасности соблюдены, но без активной инициативы Отвечает на вопросы комиссии, но допускает незначительные неточности или требует уточнений	Отчет оформлен с нарушениями, структура неполная или слабо структурирована Разделы программы практики раскрыты поверхностно, без анализа и обобщений Методы организации производства применялись шаблонно, без осознания Отсутствуют расчеты или конкретные результаты, выводы формальные Нормы охраны труда и безопасности соблюдены формально, по инструкции Отвечает неуверенно, на уточняющие вопросы ответить не может, демонстрирует слабое владение материалом	Отчет не соответствует требованиям или отсутствует Разделы программы практики не раскрыты Отсутствуют расчеты, результаты и выводы Не соблюдены нормы охраны труда и техники безопасности Не отвечает на вопросы или отказывается от защиты Демонстрирует полное отсутствие понимания профессиональной деятельности и результатов практики

безопасности и здорового образа жизни Четко, грамотно и уверенно отвечает на все вопросы комиссии, демонстрирует самостоятельность и владение профессиональной терминологией			
--	--	--	--

7 Основная учебная литература

8 Дополнительная учебная литература и справочная

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.