

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Александрович
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 14:51:47
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec848c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
перспективной инженерии канд.
техн. наук, доцент Порохня А.А.
«__» _____ 20__ г.

Программа учебной практики

Ознакомительная практика

(наименование (вид и тип) практики)

Направление подготовки
Направленность (профиль)

09.04.04 Программная инженерия
Разработка, мониторинг и управление
жизненным циклом инженерных систем

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

2

Разработано

К.э.н., доцент, доцент департамента
цифровых, робототехнических систем и
электроники

Анна Юрьевна Орлова

Ставрополь, 2026

1. Цели практики

Целями учебной практики (ознакомительной практики) по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия», направленность (профиль) «Разработка, мониторинг и управление жизненным циклом инженерных систем» являются формирование у обучающихся систематизированного представления о современных методологиях, инструментальных средствах и организационных структурах, используемых при разработке, внедрении и эксплуатации инженерных программных систем на протяжении их жизненного цикла.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

1. Изучение организационной структуры базы практики как объекта информатизации, особенностей функционирования объекта, представление организационных структур в виде схем.

2. Изучение особенностей имеющихся на предприятии информационных систем, а также средств сбора, обработки и передачи информации.

3. Изучение особенностей структуры и функционирования отдельных информационных систем и сетей предприятия.

4. Изучение опыта выбора и использования средств информационной и вычислительной техники для построения информационных систем и банков информации.

5. Изучение состава технической документации по действующим информационным системам и методик ее оформления.

6. Изучение существующих на предприятии методов защиты информации от несанкционированного доступа.

7. Изучение принципов построения баз данных, их назначения, особенностей функционирования, а также приобретение практического опыта их разработки.

8. Изучение технологии регистрации, сбора и передачи информации в условиях экономической информационной системы, ознакомление с характеристиками периферийной, терминальной, вычислительной техники и особенностями их эксплуатации предприятия (учреждения).

9. Приобретение практического опыта работы с локальными и глобальными вычислительными сетями.

10. Закрепление знаний по алгоритмическим языкам и программированию путем создания конкретных программ.

11. Знакомство с вопросами техники безопасности и охраны окружающей среды.

12. Ознакомление с системой классификации и кодирования информации в условиях функционирования информационных систем.

13. Анализ характеристик информационных процессов и формирование данных для их проектирования.

14. Приобретение навыков обслуживания вычислительной техники и вычислительных сетей в экономических информационных системах.

15. Изучить реальные процессы управления требованиями, архитектурой и конфигурациями инженерных систем на профильном предприятии.

16. Провести анализ существующих подходов к мониторингу производительности и надежности инженерного ПО (SCADA, PLM, ERP для инжиниринга).

17. Ознакомиться с нормативно-технической документацией (ГОСТы, стандарты предприятия) в области жизненного цикла программных продуктов.

18. Собрать первичные материалы для выполнения выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

3. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Место практики в структуре образовательной программы: Б2.О.01(У)
Ознакомительная практика, 2 семестр, 2 недели.

Практика базируется на следующих дисциплинах: Б1.О.04 Современные методологии инженерии программного обеспечения, Б1.О.05 Управление проектами в профессиональной сфере.

Результаты прохождения практики должны быть использованы в дальнейшем в Б2.В.02 (Пд) Преддипломная практика.

4. Место и время проведения практики

В соответствии с учебным планом практика Б2.О.01(У) Ознакомительная практика реализуется во 2 семестре, 2 недели. Практика проводится на предприятиях, закрепленных приказом по Северо-Кавказскому федеральному университету и заключивших договор о проведении практики. При этом среди предприятий выбираются имеющие определенный опыт в осуществлении экономической деятельности и использующие новые информационные технологии, а также сложившиеся сферы деятельности и структуру управления.

В качестве баз практик выбираются организации по направлениям деятельности:

- предприятия-производители;
- государственные и муниципальные органы управления и учреждения.

План-график прохождения практики разрабатывается руководителями от университета и от предприятия на основе баланса времени и с учетом особенностей базы практики и ее вида.

При наличии обучающихся по данной образовательной программе, с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния здоровья и требований их доступности для данной категории.

Отчетность по практике предусмотрена во 2 семестре, выставляется зачет с оценкой.

5. Перечень планируемых результатов по практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} осуществляет разработку стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. ИД-2 _{УК-1} вырабатывает стратегию действий, принимает конкретные решения для ее реализации. ИД-3 _{УК-1} ставит цели, определяет способы ее достижения, разрабатывает стратегий действий.	Демонстрирует знания критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} использует методы разработки и управления проектами. ИД-2 _{УК-2} управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла. ИД-3 _{УК-2} оценивает потребности	Демонстрирует знания управления проектом на всех этапах его жизненного цикла

	в ресурсах и эффективность проекта. ИД-4 _{УК-2} объясняет цели и формулирует задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта.	
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-3} разрабатывает план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта. ИД-2 _{УК-3} применяет эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. ИД-3 _{УК-3} анализирует, проектирует и организует межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели. ИД-4 _{УК-3} организует и управляет коллективом.	Демонстрирует знания в области организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 _{УК-4} использует современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках. ИД-2 _{УК-4} применяет на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия. ИД-3 _{УК-4} использует межличностное деловое общение на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.	Демонстрирует знания в области применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{УК-5} учитывает в профессиональной деятельности особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. ИД-2 _{УК-5} понимает и толерантно воспринимает межкультурное разнообразие общества. ИД-3 _{УК-5} анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Демонстрирует знания в области анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6. Способен определять и	ИД-1 _{УК-6} решает задачи собственного личностного и	Демонстрирует знания в области определения и

реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	профессионального развития, определяет и реализует приоритеты совершенствования собственной деятельности. ИД-2 _{УК-6} использует технологии и навыки управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.	реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки
---	---	--

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной ознакомительной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Инструктаж по технике безопасности	УК-1	Производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности	20	Отчет по практике
Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	УК-2	Выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	28	Отчет по практике
Выполнение индивидуальных заданий	УК-3 УК-4	Анализ объекта практики	28	Отчет по практике
Составление отчет по практике	УК-5 УК-6	Документирование практических навыков, полученных в процессе практики	32	Отчет по практике
			108	

7. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

7.1 Использование материала учебно-методического комплекса практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности.

Для успешного выполнения заданий по учебной ознакомительной практике, студенту необходимо:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы; участие в кафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;
- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых в институте, в других вузах, а также участие в других научных конференциях;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- участие в реальном научно-исследовательском проекте, выполняемом на кафедре в рамках научно-исследовательских программ, или в организации-партнере по реализации подготовки магистров.

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по учебной (ознакомительной практики) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе прохождения практики.

ФОС является приложением к данной программе практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Рекомендуемая литература.

8.1.1. Основная литература:

1. Сердюк, В. С. Руководство по подготовке отчетных материалов по производственной и учебной практикам : учебное пособие / В. С. Сердюк, Е. В. Бакико, О. А. Канунникова ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 163 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493436> (дата обращения: 06.04.2026). – Библиогр.: с. 136-139. – ISBN 978-5-8149-2540-4. – Текст : электронный.

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Адаптация выпускников к первичному рынку труда : учебное пособие / Е. В. Михалкина, В. А. Алешин, Л. С. Скачкова [и др.] ; под общ. ред. Е. В. Михалкиной ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011. – 306 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241093> (дата обращения: 06.04.2026). – ISBN 978-5-9275-0816-7. – Текст : электронный.

8.1.3. Методическая литература:

1. Методические рекомендации по организации и проведению учебной практики для магистров направления подготовки 09.04.04 «Программная инженерия» / сост. А.Ю. Орлова - Ставрополь: СКФУ, 2026. - 52 с.

2. Делопроизводство: образцы, документы, организация и технология работы: с учетом нового ГОСТ Р 6.30-2003 "Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов": [более 120 документов / В. В. Галахов, канд.ист.наук, доц. и др.; под ред.: И. К. Корнеева, канд.эконом.наук, доц., В. А. Кудряева, канд. эконом.наук,

проф.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2009. - 479 с.: ил., табл.; 24. - (Профессиональные юридические системы Кодекс). - ISBN 978-5-392-00563-5.

8.1.4. Интернет-ресурсы:

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ – <http://www.intuit.ru/>.
2. Интернет портал компании «Бизнес инжиниринговые технологии» – betec.ru
3. Интернет портал компании SAP AG – sap.com
4. Интернет портал компании IBM – ibm.com
5. Интернет портал компании MICROSOFT - Microsoft.com
6. Интернет портал компании ORACLE – oracle.com
7. Интернет портал компании GMCS – gmcs.ru.

8.2 Программное обеспечение:

1	Операционная система: Astra Linux
2	P7-Офис

9 Материально-техническое обеспечение практики

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, переносной проектор, доска)

Помещения для самостоятельной работы (Компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации)

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

10 Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья:

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.