

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Андреевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 18.06.2026 14:44:40
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

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, кандидат технических наук, доцент
А. А. Порохня
«__»_____ 2026 г.

Программа производственной практики

Преддипломная практика

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Прикладное программирование в интеллектуальных информационных системах
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	8

Разработано

Доцент департамента цифровых,
робототехнических систем и электроники,
кандидат технических наук, доцент
Краюткина Е. В.

Ставрополь, 2026

1. Цели практики

В процессе производственной практики, преддипломная практика осуществляется закрепление и углубление студентами полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности предприятий, организаций, учреждений; приобретение ими профессиональных навыков и опыта самостоятельной работы; сбор, анализ и обобщение материалов для написания выпускной квалификационной работы, овладение производственными навыками и передовыми методами труда по направлению подготовки, приобретение знаний основ производственных отношений и принципов управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов.

Целями производственной практики, преддипломная практика являются сбор материала по утвержденной теме ВКР; проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности; ознакомление с содержанием основных работ исследований, выполняемых на предприятии или организации по месту прохождения практики; освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров информационных процессов; принятие участия в конкретном производственном процессе или исследовании; усвоение приемов, методов и способов обработки, представление и интерпретации результатов проведенных исследований; приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности; изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления и особенностей строения, состояния, поведения или функционирования конкретных технологических процессов.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики, преддипломная практика являются:

- изучение принципов организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования;
- организация контроля качества входной информации;
- сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей;
- изучение методов согласования стратегического планирования с информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), инфраструктурой предприятий и организаций.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика, преддипломная практика (Б2. В.04 (П) относится к вариативной части блока Б2). Практика проводится в 8 семестре 4 недели.

Для успешного освоения производственной практики, преддипломная практика студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения соответствующих дисциплин бакалавриата: Б2.О.01 (У) «Ознакомительная практика», Б2.О.02 (У) «Технологическая (проектно-технологическая практика», Б1.О.03 (У) «Эксплуатационная практика», Б1.О.04 (У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», Б2.О.01 (У) «Ознакомительная практика», Б2.О.02 (У) «Технологическая (проектно-технологическая практика», Б1.О.03 (У) «Эксплуатационная практика», Б1.О.04 (У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», Б1.О.07 «Проектная деятельность», Б1.О.09 «Цифровая грамотность и обработка данных», Б1.О.18 «Информационные технологии и программирование», ФТД.В.01 «Основы кроссплатформенного программирования», ФТД.В.02 «Персональная кибербезопасность», Б1.О.10 «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Б1.О.17 «Информационно-коммуникационные технологии», Б1.О.19 «Физические основы информационных технологий», Б1.О.20 «Перспективные методы искусственного интеллекта», Б1.О.21 «Информационная

безопасность», Б1.О.22 «Операционные системы», Б1.О. 23 «Современные технологии программирования», Б1.О.25 «Интеллектуальные информационные системы», Б1.В.02 «Технологии машинного обучения», Б1.В.05 «Управление данными», Б1.В.06 «Технологии глубокого обучения», Б1.В.07 «Программирование компьютерной графики», Б1.В.09 «Алгоритмы и структуры данных в интеллектуальных системах», Б1.В.10 «Объектно-ориентированное программирование», Б1.В.11 «Разработка мобильных приложений», Б1.В.12 «Технологии компьютерного зрения», Б1.В.14 «Искусственные нейронные сети», Б1.В.17 «Основы обучаемых алгоритмов», Б1.В.ДВ.02.01 «Искусственный интеллект в игровых приложениях», Б1.В.03.01 «Инжиниринг данных», Б1.В.ДВ.03.02 «Инструментальные средства визуализации данных», Б1.В.ДВ.04.02 «Анализ больших данных», ФТД.В.03 «Искусственный интеллект в профессиональной сфере», Б1.О.24 «Проектирование систем искусственного интеллекта», Б1.В.01 «Методы обработки сигналов», Б1.В.03 «Робототехнические системы и мехатроника», Б1.В.12 «Технологии компьютерного зрения», Б1.В.14 «Искусственные нейронные сети», Б1.В.16 «Интерпретируемое машинное обучение», Б1.В.18 «DevOps инженерия», Б1.В.19 «Тестирование и контроль качества интеллектуальных систем», Б2.В.01 (П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика», Б2.В.02 (П) «Эксплуатационная практика», Б2.В.03 (П) «Научно-исследовательская работа».

4. Место и время проведения практики

Производственная практика, преддипломная практика (Б2.В.04 (П)) проводится дискретно на 4 курсе в 8 семестре (срок проведения – 4 недели).

Местом проведения практики могут быть предприятия, организации и фирмы любой организационно-правовой формы – промышленные предприятия; государственные и муниципальные учреждения; банки и финансовые учреждения; коммерческие фирмы, имеющие практический опыт в организации современного бизнеса, сложившиеся сферы деятельности, структуру управления и информационные системы управления, а также кафедры, подразделения и лаборатории ФГАОУ ВО «Северо-кавказский федеральный университет».

Список предприятий, организаций, учреждений – баз практики, с которыми ФГАОУ ВО «СКФУ» заключило договоры о практической подготовке, в частности:

- ООО "Стилсофт", г. Ставрополь (договор ПП 1097-21 от 29.11.2021, дополнительное соглашение №1 от 08.06.2023 г.);
- Союз «Торгово-промышленная палата Ставропольского края», г. Ставрополь (договор ПП 1134-21 № 2304-05 от 20.12.2021, дополнительное соглашение №1 от 30.09.2024);
- АО "Монокристалл", г. Ставрополь (договор ПП 289-22 от 18.03.2022, дополнительное соглашение №3 от 13.06.2024);
- АО «Северо-Кавказский научно-исследовательский проектный институт природных газов» (АО «СевКавНИПИГаз»), г. Ставрополь (договор ПП 510-22 от 18.04.2022);
- ПАО «Сигнал», г. Ставрополь (договор ПП 1011-22 от 03.06.2022, дополнительное соглашение №3 от 26.09.2024 г.);
- ООО «Орнитекс», г. Ставрополь (договор ПП 1572-22 от 10.11.2022);
- ООО «Компьютер-Союз», г. Ставрополь (договор ПП 282-23 от 10.03.2023);
- ООО «Единая диспетчерская система – Ставрополь», г. Ставрополь (договор ПП 028-23 от 12.01.2023);
- ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск» - филиал, г. Михайловск (договор ПП 286-23 от 13.03.2023);
- ООО «Схема», г. Ставрополь (договор ПП 569-23 от 13.04.2023);
- ООО «Национальный топливно-энергетический комплекс» (ООО «НАТЭК») (договор ПП 674-23 от 02.05.2023);

- Управление Федеральной налоговой службы по СК, г. Ставрополь (договор ПП 961-23 от 25.05.2023);
- ООО «Газпром Трансгаз Ставрополь», г. Ставрополь (договор ПП 1018-23, Д012303024 от 30.05.2023);
- Управление Федерального казначейства по Ставропольскому краю (УФК по СК), г. Ставрополь (договор ПП 1298/1-23 от 19.06.2023);
- ООО «Роутим» (договор ПП 1729-23 от 12.12.2023);
- ООО «Производственная компания ЭНМИ», г. Ставрополь (договор ПП 1523-24 от 12.12.2024);
- Министерство образования Ставропольского края, г. Ставрополь (до-говор ПП 1550-24 от 23.12.2024).

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.

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-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4 _{ид-4.1} - выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	Осуществляет выбор приемлемого стиля делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах
	УК-4 _{ид-4.2} - использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	Применяет информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках
	УК-4 _{ид-4.3} - оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных.	Оценка эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8 _{ид-8.1} - знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий	Имеются знания обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий
	УК-8 _{ид-8.2} - оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению	Производит оценку вероятности возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению
	УК-8 _{ид-8.3} - применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Имеются знания основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9 _{ид-1.1} - понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Имеются знания базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
	УК-9 _{ид-1.2} - применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Использует методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
	УК-9 _{ид-1.3} - использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Применяет финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски
ПК-4 – способен анализировать предметную область и обосновывать эффективность применения интеллектуальных моделей различного типа	ПК-4 _{ид-4.1} Демонстрирует знания в области теории функционирования обучаемых алгоритмов и интеллектуальных моделей	Имеются знания в области теории функционирования обучаемых алгоритмов и интеллектуальных моделей Реализует на практических примерах теорию функционирования обучаемых алгоритмов и интеллектуальных моделей

	ПК-4 _{ид-4.2} Демонстрирует знание стандартов оценки качества систем искусственного интеллекта	Имеются знания стандартов оценки качества систем искусственного интеллекта Применяет стандарты оценки качества систем искусственного интеллекта
	ПК-4 _{ид-4.3} Осуществляет обоснованный отбор моделей искусственного интеллекта для решения профессиональных задач	Демонстрирует знания методик отбора моделей искусственного интеллекта для решения профессиональных задач отбор моделей искусственного интеллекта для решения профессиональных задач
ПК-5 – способен осуществлять автоматизированное проектирование информационных систем, в том числе интеллектуальных	ПК-5 _{ид-5.1} Проектирует новые и выполняет реинжиниринг существующих информационных систем в рамках решения профессиональных задач основываясь на данных предметной области и перспективах применения интеллектуальных моделей	Демонстрирует знания методов проектирования и реинжиниринга существующих информационных систем в рамках решения профессиональных задач основываясь на данных предметной области и перспективах применения интеллектуальных моделей Реализует на практических примерах методы проектирования и реинжиниринга существующих информационных систем в рамках решения профессиональных задач основываясь на данных предметной области и перспективах применения интеллектуальных моделей
	ПК-5 _{ид-5.2} Применяет автоматизированные инструментальные средства проектирования интеллектуальных информационных систем	Имеются знания автоматизированных инструментальных средств проектирования интеллектуальных информационных систем Реализует на практических примерах применение автоматизированных инструментальных средств проектирования интеллектуальных информационных систем
	ПК-5 _{ид-5.3} Применяет технологии моделирования интеллектуальных информационных систем	Демонстрирует знания технологий моделирования интеллектуальных информационных систем Реализует на практике технологии моделирования

		интеллектуальных информационных систем
ПК-6 – способен проектировать информационные подсистемы обработки данных	ПК-6 _{ид-6.1} Демонстрирует знания в области архитектуры систем управления базами данных, типологии баз данных, методов оптимизации баз данных	Имеются знания в области проектирования архитектуры систем управления базами данных, типологии баз данных, методов оптимизации баз данных Сформированы умения и навыки в области проектирования архитектуры систем управления базами данных, типологии баз данных, методов оптимизации баз данных
	ПК-6 _{ид-6.2} Применяет инструментальные средства для проектирования баз данных различного типа, в том числе распределенных	Демонстрирует знания инструментальных средств для проектирования баз данных различного типа, в том числе распределенных Использует инструментальные средства для решения задачи проектирования баз данных различного типа, в том числе распределенных
	ПК-6 _{ид-6.3} Владеет методикой оптимизации систем хранения данных на основе интерпретируемых критериев эффективности	Имеются знания методик оптимизации систем хранения данных на основе интерпретируемых критериев эффективности Применяет методики оптимизации систем хранения данных на основе интерпретируемых критериев эффективности
	ПК-6 _{ид-6.4} Анализирует предметную область в рамках решения профессиональных задач и проектирует архитектуру систем обработки данных на основании типов данных, конфигурации потоков данных	Демонстрирует знания методов, технологий и средств анализа предметной области в рамках решения профессиональных задач Применяет методы анализа предметной области в рамках решения профессиональных задач Имеются знания о методах, технологиях и средствах проектирования архитектуры систем обработки данных на основании типов данных, конфигурации потоков данных Сформированы умения и навыки проектирования архитектуры систем обработки данных на

		основании типов данных, конфигурации потоков данных
ПК-7 – способен осуществлять документирование всех стадий жизненного цикла информационных систем, в том числе интеллектуальных	ПК-7 _{ид-7.1} Демонстрирует знания методик автоматизации составления технической документации и разработки отчетности по утвержденным формам	Имеются знания методик составления технической документации (графиков работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование, программное обеспечение) и разработки отчетности по утвержденным формам
	ПК-7 _{ид-7.2} Составляет техническую документацию на всех стадиях реализации проекта с использованием современных инструментальных средств	Сформированы навыки составления технической документации
	ПК-7 _{ид-7.3} Применяет методы визуализации данных для обоснования эффективности проектов	Присутствуют умения использования методов визуализации данных
ПК-8 – способен планировать и управлять реализацией всех стадий жизненного цикла информационных систем, в индивидуальных и коллективных проектах	ПК-8 _{ид-8.1} Демонстрирует знания методов и технологий автоматизированного управления коллективной разработкой информационных систем	Имеются знания методов и технологий автоматизированного управления коллективной разработкой информационных систем Сформированы умения и навыки использования технологий автоматизированного управления коллективной разработкой информационных систем
	ПК-8 _{ид-8.2} Применяет критерии качества для обоснования технологической и экономической эффективности проектов при решении профессиональных задач	Имеются знания критериев качества для обоснования технологической и экономической эффективности проектов при решении профессиональных задач Использует критерии качества для обоснования технологической и экономической эффективности проектов при решении профессиональных задач
	ПК-8 _{ид-8.3} Анализирует ресурсное обеспечение проекта и корректирует реализацию проекта в соответствии с целевыми критериями качества	Имеются знания о методах анализа ресурсного обеспечения проекта и корректировки реализации проекта в соответствии с целевыми критериями качества Применяет методы анализа ресурсного обеспечения

		проекта и корректировки реализации проекта в соответствии с целевыми критериями качества
--	--	--

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики, преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды работ обучающегося на практике	Кол-во часов	Формы текущего контроля
8 семестр				
Подготовительный этап	УК-8 ПК-6 ПК-8	Первичный инструктаж, в т. ч. инструктаж по технике безопасности	4	Отчет (письменный), собеседование
		Сбор и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности. Формулировка задания на выпускную квалификационную работу.	22	
Производственный этап	ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 УК-9	Решение задачи анализа предметную области и обоснования эффективности применения интеллектуальных моделей различного типа в соответствии с темой выпускной квалификационной работы	25	Отчет (письменный), собеседование
		Реализация задачи автоматизированного проектирования информационных систем, в том числе интеллектуальных в соответствии с темой выпускной квалификационной работы	45	
		Проектирование информационные подсистемы обработки данных в соответствии с темой выпускной квалификационной работы	45	
		Документирование всех стадий жизненного цикла	45	

		информационных систем, в том числе интеллектуальных		
		Изучение методов принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	25	
Этап формирования отчетности	УК-4	Подведение итогов практики. Оформление отчета	30	Отчет (письменный), собеседование
		Итого за 8 семестр	216	

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 производственной практики, преддипломной практики студенту необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы.

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополни- тельная	Методи- ческая	Интернет- ресурсы
8 семестр					
1	Первичный инструктаж, в т. ч. инструктаж по технике безопасности	-	3, 4	1	1, 2
2	Сбор и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований, связанных с объектами профессиональной деятельности. Формулировка задания на выпускную квалификационную работу.	1	1, 2, 6	1	1, 2
3	Решение задачи анализа предметную области и обоснования эффективности применения интеллектуальных моделей различного типа в соответствии с темой выпускной квалификационной работы	2	3, 8	1	1, 2
4	Реализация задачи автоматизированного проектирования информационных систем, в том числе интеллектуальных в соответствии с темой выпускной квалификационной работы	1, 2	1 – 3, 5, 6, 8	1	1, 2
5	Проектирование информационные подсистемы обработки данных в соответствии с темой выпускной квалификационной работы	2	1 – 3, 5, 6	1	1, 2

6	Документирование всех стадий жизненного цикла информационных систем, в том числе интеллектуальных	1, 2	3, 8	1	1, 2
7	Изучение методов принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	2 - 3	3, 5, 6, 8	1	1, 2
8	Подведение итогов практики. Оформление отчета	1 - 3	1 - 8	1	1, 2

7.2. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по производственной практике, преддипломная практика 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. Перечень основной и дополнительной литературы.

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Мякишев, Д. В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП : учебное пособие : / Д. В. Мякишев. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 116 с.

2. Лауферман, О. В. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа : учебное пособие / О. В. Лауферман, Н. И. Лыгина ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 75 с.

3. Филимонова, Л. А. Техничко-экономическое обоснование эффективности инвестиционного проекта : учебное пособие / Л. А. Филимонова, Н. К. Скворцова ; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. – 187 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие : / А. С. Шандриков. – 3-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2019. – 445 с.
2. Галыгина, И.В. Профессиональные компьютерные программы : лабораторный практикум / И.В. Галыгина, Л.В. Галыгина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 67 с.
3. Котляревская, И. В. Организация и проведение практик: учебно-методическое пособие / И. В. Котляревская, М. А. Ильшева, Н. Ф. Одинцова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. – 93 с.
4. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э. А. Арустамов, А. Е. Волощенко, Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко ; под ред. Э. А. Арустамова. – 21-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 446 с.
5. Рябов, И. В. Автоматизированные информационно-управляющие системы : учебное пособие : [16+] / И. В. Рябов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 200 с.
6. Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам : учебное пособие / Ю. А. Маглинец. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 200 с.
7. Соколова, М. М. Социальная психология коллектива : учебное пособие / М. М. Соколова ; Казанский национальный исследовательский технологический институт. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 140 с.
8. Основы разработки научно-технической документации : учебное пособие / сост. Ю. В. Устинова, И. Ю. Резниченко ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2020. – 68 с.

8.1.3. Перечень методической литературы:

1. Положение о практической подготовке обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» (протокол № 6 Ученого совета СКФУ от «24» декабря 2020 г.).
2. Крахоткина, Е. Методические указания по организации и проведению производственной практики. Преддипломная практика по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Прикладное программирование в интеллектуальных информационных системах» / Е.В. Крахоткина. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, – 2026. – 14 с. (Электронный ресурс)

8.1.4. Интернет-ресурсы:

1. <http://www.intuit.ru> – Национальный открытый университет «ИНТУИТ».
2. <http://www.window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

8.2. Программное обеспечение

Программные продукты, необходимые для выполнения работ в соответствии с задачами практики.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Производственное, научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, необходимое для выполнения работ в соответствии с задачами практики.

10. Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть учтены рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости организацией или структурным подразделением СКФУ, принимающими на практику обучающихся, относящихся к категории инвалидов, для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся трудовыми функциями.

Для осуществления процедуры промежуточной аттестации по итогам практики для обучающихся, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- создаются фонды оценочных средств, адаптированные для данной категории обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в программе практик результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в программе практики;
- при необходимости предоставляется дополнительное время для проведения процедуры промежуточной аттестации по практике.