

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Цели и задачи практики	4
2. Требования к результатам освоения практики	5
3. Соответствие планируемых результатов преддипломной практики видам профессиональной деятельности	7
4. Права и обязанности обучающегося студента-практиканта	9
5. Обязанности руководителя практики от университета и/или	9
предприятия	9
6. Структура и содержание производственной практики.....	10
7. Задания и порядок их выполнения	11
8. Форма представления отчета по практике	14
9. Критерии выставления оценок	16
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	18

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика «Преддипломная практика (Б2.В.02(П))» студентов является неотъемлемой составной частью учебного процесса, регламентируемого самостоятельно установленным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Настоящие рекомендации определяют порядок организации, прохождения, контроля и отчетности по преддипломной практике (Б2.В.02(П)) студентов очной формы обучения направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Содержание практики определяется выпускающей кафедрой с учетом интересов и возможностей предприятия, на котором она проводится, и заключается в исполнении обязанностей по занимаемой должности, а также в решении реальной инженерной задачи.

Место практики в структуре образовательной программы: Производственная практика (преддипломная) (Б2.В.02(П)) относится к блоку 2 «Практики», вариативная часть. Прохождение практики, является одним из обязательных и неотъемлемых элементов программы обучения в вузе.

Производственная практика (преддипломная) базируется на освоении следующих практик: «Ознакомительная практика», «Научно-исследовательская работа», «Проектно-технологическая практика».

Знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения преддипломной практики, могут быть в дальнейшем использованы при подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы.

Формы проведения производственной практики «Преддипломная практика» по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Управление данными:

- вид практики – производственная;
- тип практики – преддипломная практика;
- способ проведения практики – стационарный и / или выездной;
- формы проведения практики – дискретно.

В период практики выполняется работа, которая может осуществляться в следующих формах:

–корректировка разработанного приложения и программной документации по результатам испытаний;

–корректировка разработанного приложения и программной документации с учетом мнения заказчика участие в научных семинарах (по тематике исследования), а также в научно-исследовательских проектах, выполняемых на кафедре в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ;

–корректировка разработанного приложения и программной документации с учетом с учетом различных требований (стоимости, качества, сроков исполнения);

–сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

–Анализ результатов проведенного исследования, подготовка и составление обзоров и научных публикаций.

–Оформление отчета.

Перечень форм производственной практики (преддипломной) для студентов магистратуры может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики магистерской программы и места прохождения практики.

Преддипломная практика проводится на 2 курсе в 4 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.

1. Цели и задачи практики

Целями преддипломной практики по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Управление данными являются систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных магистрантами в период академического обучения, совершенствование приёмов ведения научно-исследовательской работы, а также приобретение практических навыков и компетенций в сфере преддипломной деятельности.

Задачами производственной практики (преддипломной) по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Управление данными являются:

- систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний и компетенций, полученных магистрантами в процессе академического обучения, обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью, воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать поставленные задачи;

- совершенствование приёмов ведения научно-исследовательской работы;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере преддипломной деятельности.

2. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения практики планируется получение следующих результатов обучения, характеризующие этапы формирования компетенций (таблица 1):

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-2 Способен применять на практике умения и навыки в организации проектных работ, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках научной постановки проблемы: формулирует цели, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения ИД-2 _{УК-2} Планирует необходимые ресурсы ИД-3 _{УК-2} Разрабатывает план реализации проекта ИД-4 _{УК-2} Осуществляет мониторинг хода реализации на всех этапах его жизненного цикла	Грамотно разрабатывает концепцию проекта в рамках научной постановки проблемы. Логически обоснованно применяет методы постановки проблемы: формулирует цели, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. Выбирает адекватные методы обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов. Выбирает адекватные методы планирования необходимых ресурсов. Логически обоснованно планирует необходимые ресурсы. Грамотно разрабатывает план реализации проекта. Выбирает адекватные методы планирования работ проекта. Выбирает адекватные методы реализации проекта. Логически обоснованно применяет методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла. Выбирает адекватные методы мониторинга хода реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3 Способен управлять группой разработки объектов профессиональной деятельности, принимать управленческие решения и нести за них ответственность	ИД-1_{УК-3} Вырабатывает стратегию сотрудничества; организует отбор членов команды для достижения поставленной цели ИД-2_{УК-3} Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды ИД-3_{УК-3} Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов ИД-4_{УК-3} Осуществляет мониторинг работы группы разработки объектов профессиональной деятельности, принимает управленческие решения и несет за них ответственность	Логически обоснованно вырабатывает стратегию сотрудничества. Логически обоснованно организует отбор членов команды для достижения поставленной цели. Выбирает адекватные методы отбора членов команды для достижения поставленной цели. Грамотно планирует командную работу. Логически обоснованно распределяет поручения. Грамотно делегирует полномочия членам команды. Логически обоснованно организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов. Выбирает адекватные методы привлечения оппонентов для организации обсуждения результатов работы команды. Выбирает адекватные методы мониторинга работы группы. Логически обоснованно принимает управленческие решения и несет за них ответственность. Грамотно анализирует необходимость разработки объектов профессиональной деятельности.
ПК-8 Способен управлять проектами и принимать управленческие решения в условиях различных мнений	ИД-1_{ПК-8} Демонстрирует знание принципов управления проектами и принятия управленческих решений в условиях различных мнений ИД-2_{ПК-8} Управляет проектами и принимает управленческие решения в условиях различных мнений ИД-3_{ПК-8} Корректирует информационные системы и программную документацию с учетом различных мнений	Выбирает адекватные принципы управления проектами. Выбирает адекватные принципы принятия управленческих решений в условиях различных мнений Логически обоснованно принимает управленческие решения в условиях различных мнений. Выбирает адекватные методы учета различных мнений. Грамотно принимает управленческие решения в условиях различных мнений. Выбирает адекватные методы корректировки информационных систем и программной документации с учетом различных мнений. Логически обоснованно принимает управленческие решения о необходимости корректировки информационных систем и программной документации в условиях различных мнений. Грамотно выполняет корректировку информационных систем и программной

		документации с учетом различных мнений.
ПК-9 Способен осуществлять подготовку и обучение персонала, аттестацию пользователей информационных систем	ИД-1 _{ПК-9} Демонстрирует знание методов подготовки и обучения персонала и аттестации пользователей информационных систем ИД-2 _{ПК-9} Осуществляет подготовку и обучение персонала ИД-3 _{ПК-9} Осуществляет аттестацию пользователей информационных систем	Логически обоснованно использует методы подготовки и обучения персонала. Выбирает адекватные методы подготовки и обучения персонала. Выбирает адекватные методы аттестации пользователей информационных систем. Грамотно осуществляет подготовку и обучение персонала. Логически обоснованно принимает решения о необходимости переподготовки персонала. Грамотно осуществляет аттестацию пользователей информационных систем

3. Соответствие планируемых результатов преддипломной практики видам профессиональной деятельности

Планируемые результаты сформулированы в соответствии с профессиональным стандартом «ПС 06.016: Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 369н (Таблица 2).

Таблица 2 - Планируемые результаты практики в соответствии с профессиональным стандартом 06.016

Виды профессиональной деятельности выпускника в соответствии с ОП	Задачи профессиональной деятельности выпускника	Трудовые функции (в соответствии с профессиональными стандартами)	Вид работы обучающегося на практике	Реализуемые компетенции (в соответствии с ОП)
Подготовительный этап	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенности, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов	Сбор информации для инициации проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием	УК-2

	управления рисками и проблемами проекта			
преддипломная деятельность	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенности, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	Сбор информации для инициации проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Выбор методов организации проектных работ, управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2
		Командообразование и развитие команды проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Изучить методы управления группой разработки объектов профессиональной деятельности	УК-3
		Планирование в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Планирование работ (в соответствии с заданием)	ПК-8
		Организация исполнения работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Испытание информационной системы и / или программного продукта, разработанного в рамках подготовки выпускной квалификационной работы. Корректировка разработанного приложения и программной документации с учетом различных мнений	ПК-8
		Планирование управления персоналом в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Аттестация пользователей информационных систем	ПК-9

4. Права и обязанности обучающегося студента-практиканта

Студент во время прохождения практики обязан:

- 1) пройти собеседование с руководителем практики от кафедры до отъезда на практику;
- 2) строго соблюдать установленные сроки практики;
- 3) выполнять задания, предусмотренные общей программой практики, решать вопросы, предложенные к рассмотрению в индивидуальном задании;
- 4) изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности, правила эксплуатации оборудования, охраны труда и другие условия работы на предприятии;
- 5) соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего трудового распорядка предприятия;
- 6) нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными работниками;
- 7) вести «Дневник практики», выполнить программу практики и задание руководителя практики от предприятия;
- 8) составить отчет и своевременно защитить его на кафедре.

Студент во время прохождения практики имеет право:

- 1) обращаться к заведующему выпускающей кафедры и руководителям практики от ВУЗа и предприятия по всем вопросам, возникающим в процессе практики;
- 2) пользоваться фондами библиотеки, кабинетами с выделенными линиями Internet.

5. Обязанности руководителя практики от университета и/или предприятия

Руководитель от университета обязан:

- 1) определять и конкретизировать задания на практику в зависимости от специфики предприятия;
- 2) систематически проверять все выполняемые студентами работы, давать рекомендации и заключения о правильности рассмотренного материала;
- 3) при необходимости вызывать студентов-практикантов для консультаций и проверки их работы на кафедру;
- 4) по окончании практики проверить наличие характеристики и отзыва руководителя от предприятия.

Руководитель от предприятия обязан:

- обеспечить практикантов заданием и необходимой информацией в соответствии с программой практики;
- давать консультации, учить правильному обращению с документами;
- разъяснять методы и приемы работы, передавать опыт анализа и принятия решений в различных ситуациях, организовать связь студента с другими специалистами;
- отмечать в дневнике ход практики и выполнение заданий, в итоге написать характеристику и отзыв на студента;
- контролировать процесс формирования у студентов навыков и умений выполнения определенных работ.

6. Структура и содержание производственной практики

Структура и содержание практики в соответствии с этапом практики, видами работ обучающегося на практике, в соответствии с реализуемыми компетенциями приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Структура и содержание практики

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды работ обучающегося на практике	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	ПК-8	Производственный инструктаж, в т. ч. инструктаж по технике безопасности	4	Отчет (письменный), собеседование
	УК-2	Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием	24	
Преддипломный этап	УК-3	Изучить методы управления группой разработки объектов профессиональной деятельности (в соответствии с заданием)	30	Отчет (письменный), собеседование
	УК-2	Выбор методов организации проектных работ, управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	20	
	ПК-8	Планирование работ (в соответствии с заданием)	20	
	ПК-8	Испытание информационной системы и / или программного продукта, разработанного в рамках подготовки выпускной квалификационной работы. Корректировка разработанного приложения и программной	40	

		документации с учетом различных мнений.		
	ПК-9	Аттестация пользователей информационных систем	30	
Этап формирования отчетности	УК-2 УК-3 ПК-8 ПК-9	Оформление отчета	20	Отчет (письменный), собеседование
Заключительный этап	УК-2 УК-3 ПК-8 ПК-9	Защита отчета по практике	20	отчет по практике (письменный), презентация защита, собеседование
Итого			216	

Общая трудоемкость практики составляет:

	Академ. часов	
Объем занятий: Итого	216	ч. 6 з.е.
Продолжительность	4	недели
Дифференцированный зачет	4	семестр

7. Задания и порядок их выполнения

Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП представлены в таблицах 4-5.

Таблица 4 - Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-2	ИД-1 _{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках научной постановки проблемы: формулирует цели, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Задание 1	Изучить способы сбора информации для инициации проекта
	ИД-2 _{УК-2} Планирует необходимые ресурсы ИД-3 _{УК-2} Разрабатывает план реализации проекта	Задание 2	Изучить методы организации проектных работ, управления проектом на всех этапах его жизненного цикла

	ИД-4 _{УК-2} Осуществляет мониторинг хода реализации на всех этапах его жизненного цикла	Задание 3	Изучить современные методы организации проектных работ, управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	ИД-1 _{УК-3} Вырабатывает стратегию сотрудничества; организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Задание 1	Изучить методы управления группой разработки объектов профессиональной деятельности
	ИД-3 _{УК-3} Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов	Задание 2	Изучить современные методы управления группой разработки объектов профессиональной деятельности
ПК-8	ИД-1 _{ПК-8} Демонстрирует знание принципов управления проектами и принятия управленческих решений в условиях различных мнений	Задание 1	Изучить основные этапы процесса управления проектами информационных систем и технологий
	ИД-2 _{ПК-8} Управляет проектами и принимает управленческие решения в условиях различных мнений	Задание 2	Изучить основные методы принятия управленческих решений в условиях различных мнений
	ИД-1 _{ПК-8} Демонстрирует знание принципов управления проектами и принятия управленческих решений в условиях различных мнений	Задание 3	Изучить методы управления проектами информационных систем в условиях различных мнений
	ИД-1 _{ПК-8} Демонстрирует знание принципов управления проектами и принятия управленческих решений в условиях различных мнений	Задание 4	Изучить основные проблемы, возникающие при испытаниях информационных систем
ПК-9	ИД-1 _{ПК-9} Демонстрирует знание методов подготовки и обучения персонала и аттестации пользователей информационных систем	Задание 1	Изучить методы обучения персонала
	ИД-3 _{ПК-9} Осуществляет аттестацию пользователей информационных систем	Задание 2	Изучить методы аттестации пользователей информационных систем
	ИД-2 _{ПК-9} Осуществляет подготовку и обучение персонала	Задание 1	Изучить современные методы обучения персонала
	ИД-3 _{ПК-9} Осуществляет	Задание 2	Изучить современные методы аттестации пользователей

	аттестацию пользователей информационных систем		
--	--	--	--

Таблица 5- Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-2	ИД-1 _{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках научной постановки проблемы: формулирует цели, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Задание 1	Выбрать методы организации проектных работ, управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
	ИД-4 _{УК-2} Осуществляет мониторинг хода реализации на всех этапах его жизненного цикла	Задание 2	Провести анализ и обоснование методов организации проектных работ, управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	ИД-2 _{УК-3} Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Задание 1	Анализ методов управления группой разработки объектов профессиональной деятельности
	ИД-4 _{УК-3} Осуществляет мониторинг работы группы разработки объектов профессиональной деятельности, принимает управленческие решения и несет за них ответственность	Задание 2	Анализ проблем командообразования и развития команды проекта в области ИТ
ПК-8	ИД-2 _{ПК-8} Управляет проектами и принимает управленческие решения в условиях различных мнений	Задание 1	Провести испытания информационной системы и / или программного продукта, разработанного в рамках подготовки выпускной квалификационной работы
	ИД-3 _{ПК-8} Корректирует информационные системы и программную документацию с учетом различных мнений	Задание 2	Выполнить корректировку разработанного приложения и программной документации с учетом мнения заказчика
	ИД-2 _{ПК-8} Управляет проектами и принимает управленческие решения в условиях различных мнений	Задание 3	Разработать методическое обеспечение для проведения установки информационной системы и / или программного продукта

	ИД-1ПК-8 Демонстрирует знание принципов управления проектами и принятия управленческих решений в условиях различных мнений	Задание 4	Разработать методическое обеспечение для проведения настройки информационной системы и / или программного продукта
ПК-9	ИД-3ПК-9 Осуществляет аттестацию пользователей информационных систем	Задание 1	Аттестация пользователей информационных систем (в соответствии с заданием)
	ИД-1ПК-9 Демонстрирует знание методов подготовки и обучения персонала и аттестации пользователей информационных систем	Задание 2	Провести анализ аттестации пользователей информационных систем (в соответствии с заданием)

8. Форма представления отчета по практике

Формы отчётности по производственной (преддипломной) практике:

- индивидуальный план прохождения практики, в случае прохождения практики в сторонней организации – дневник прохождения практики;
- представление на научной конференции доклада по результатам проведенного исследования;
- письменный отчёт о практике.

Шаблоны документов по практике (титульный лист, задание, дневник, календарный план, анкета практиканта) приведены в Регламенте организации и проведения практик, утвержденном приказом СКФУ № 1556-О от 18.07.2025.

По итогам преддипломной практики выставляется зачет с оценкой.

Аттестация по итогам преддипломной практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва научного руководителя. Оценка, полученная по итогам преддипломной практики, приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистранта.

Магистранты, не выполнившие программу производственной (преддипломной) практики, направляются для её прохождения вторично, в свободное от учебных занятий время. Если же практика была пропущена магистрантом по неуважительной причине, или же им была получена оценка «неудовлетворительно»

Структура отчета по практике:

1. Введение (цель, задачи, актуальность).

2. Теоретическая часть (описание теоретических подходов к решению проблемы исследования).
3. Практическая часть (описание проектных решений).
4. Заключение.
5. Список использованных источников.
6. Приложения (листинг программного кода, экранные формы, выходные документы и т.п.).

Задания:

- изучить деятельность предприятия (учреждения, фирмы и т.п.) и дать ему аналитическую оценку, как объекту информатизации;
- изучить конкретную производственную и другую деловую документацию;
- изучить технологии сбора, регистрации и обработки экономической информации на данном предприятии (учреждении, фирме и т.п.);
- ознакомиться с системой классификации и кодирования информации в условиях действующих информационных систем;
- изучить организационную структуру базы практики, особенностей функционирования объекта, представление организационных структур в виде схем;
- проанализировать функции предприятия, участка, отдела, службы, выявить функциональную структуру подразделений, представить функциональные структуры в виде схем и информационных моделей;
- изучить особенности имеющихся на предприятии информационных систем, а также средств сбора, обработки и передачи информации;
- изучить состояние информационной системы на предприятии с выдачей оценки научно-технического уровня системы;
- определить перечень задач, решаемых средствами и в рамках автоматизированных информационных технологий;
- выполнить классификацию функциональных подсистем и задач ИС;
- определить продолжительность жизненного цикла различных подсистем, задач;
- изучить методы аттестации персонала;
- изучить методы обучения персонала;
- подготовить методические материалы для обучения персонала.

Индивидуальное задание:

- Провести испытание информационной системы и / или программного продукта, разработанного в рамках подготовки выпускной квалификационной работы.

– Скорректировать разработанное приложение и программную документацию по результатам переговоров с заказчиком, с учетом мнений заказчика и поиска компромисса между сроками, ценой и качеством.

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по научно-исследовательской работе:

- отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, номер 14pt;
- размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 2,5 см, правое – 1,5 см;
- рекомендуемый объем отчета – 15 – 20 страниц машинописного текста (без приложений);
- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;
- отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.

9. Критерии выставления оценок

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если обучающийся **знает** новые средства управления проектами информационных систем; этапы процессов внедрения и сопровождения информационных систем и технологий; методы анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; методы анализа результатов проведения экспериментов; требования к разработке методического обеспечения для эксплуатации информационной системы и / или программного продукта; **умеет** применять новые средства управления проектами информационных систем; внедрять и сопровождать информационные системы и технологии; проводить анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; осуществлять анализ результатов проведения экспериментов, выбирать оптимальные решения; разрабатывать методическое обеспечение для эксплуатации информационной системы и / или программного продукта; **владеет** современными технологиями разработки новых средств управления проектами информационных систем; современными технологиями внедрения и сопровождения информационных систем и технологий; методами анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; методами анализа результатов проведения экспериментов; технологиями разработки методического обеспечения для эксплуатации информационной системы и / или программного продукта.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если обучающийся **знает** основные методы управления проектами информационных систем; этапы процессов управления

проектами информационных систем и технологий; методы сбора научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; требования к подготовке и составлению обзоров, отчетов и научных публикаций; требования к разработке методического обеспечения для проведения установки и настройки информационной системы и / или программного продукта; **умеет** применять новые методы управления проектами информационных систем; проектировать информационные системы и технологии; проводить сбор научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; осуществлять подготовку и составление обзоров, отчетов и научных публикаций; разрабатывать методическое обеспечение для проведения установки, настройки информационной системы и / или программного продукта; **владеет** современными технологиями разработки новых методов управления проектами информационных систем; современными технологиями управления проектами информационных систем и технологий; методами сбора научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; методами сбора научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; технологиями разработки методического обеспечения для проведения установки, настройки информационной системы и / или программного продукта.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если обучающийся **имеет общее представление** о методах управления проектами информационных систем; об основных этапах процессов управления проектами информационных систем и технологий; о методах сбора научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; о требованиях к подготовке и составлению обзоров, отчетов и научных публикаций; о требованиях к разработке методического обеспечения для проведения установки и настройки информационной системы и / или программного продукта; **умеет** применять лишь основные методы управления проектами информационных систем; испытывает затруднения при проектировании информационных систем и технологий; испытывает затруднения при сборе научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; умеет осуществлять подготовку и составление обзоров, отчетов, испытывает затруднения при подготовке научных публикаций; разрабатывать методическое обеспечение для проведения установки информационной системы и / или программного продукта, испытывает затруднения при разработке методического обеспечения для проведения настройки информационной системы и / или программного продукта; **владеет** основными технологиями разработки новых методов управления проектами информационных систем; испытывает затруднения при использовании современных технологий управления проектами информационных;

испытывает затруднения при использовании методов сбора научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; владеет технологиями подготовки и составления обзоров, отчетов, испытывает затруднения при подготовке научных публикаций; технологиями разработки методического обеспечения для проведения установки информационной системы и / или программного продукта, испытывает затруднения при разработке методического обеспечения для проведения настройки информационной системы и / или программного продукта.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если обучающийся **знает на недостаточно высоком уровне:** методы управления проектами информационных систем; основные этапы процессов управления проектами информационных систем и технологий; методы сбора научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; требования к подготовке и составлению обзоров, отчетов и научных публикаций; требования к разработке методического обеспечения для проведения установки и настройки информационной системы и / или программного продукта; **освоил не полностью умение:** применять новые методы управления проектами информационных систем; проектировать информационные системы и технологии; проводить сбор научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; осуществлять подготовку и составление обзоров, отчетов и научных публикаций; разрабатывать методическое обеспечение для проведения установки, настройки информационной системы и / или программного продукта; **на недостаточно высоком уровне владеет:** технологиями разработки новых методов управления проектами информационных систем; современными технологиями управления проектами информационных систем и технологий; методами сбора научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; технологиями подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций; технологиями разработки методического обеспечения для проведения установки, настройки информационной системы и / или программного продукта.

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций: повышенный / отлично; достаточный / хорошо; пороговый / удовлетворительно; компетенция не сформирована / неудовлетворительно.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

10.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

10.1.1. Перечень основной литературы:

1. Голицына Ольга Леонидовна, Максимов Николай Вениаминович Информационные системы и технологии: Учебное пособие. Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021 ЭБС
2. Федотова Елена Леонидовна, Портнов Евгений Михайлович Прикладные информационные технологии: Учебное пособие. Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021 ЭБС
3. Попов Игорь Иванович Компьютерные сети: Учебное пособие. Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021 ЭБС

10.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие. Москва: Дашков и К°, 2020 ЭБС
2. Варфоломеева Александра Олеговна, Коряковский Андрей Валерьевич. Информационные системы предприятия: Учебное пособие Москва: ООО "Научноиздательский центр ИНФРА-М", 2019 ЭБС

10.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике:

1. Регламент организации и проведения практик обучающихся по образовательным программам высшего образования, программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», утвержден 18.07.2025, приказ № 1556-О.
2. УМК по практике «Преддипломная практика (Б2.В.02(П))».
3. Положение о практической подготовке обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», принято Ученым советом СКФУ, протокол № 6 от «24» декабря 2020 г.

10.1.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://vak.ed.gov.ru/> – Высшая аттестационная комиссия Министерства образования Российской Федерации – официальный сайт ВАК России.
2. <http://vt.ulstu.ru/Master's%20thesis/index.htm>. – Магистерская диссертация.
3. <http://www.intuit.ru> – Национальный открытый университет «ИНТУИТ».
4. <http://www.window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

10.2. Программное обеспечение:

1. Альт Рабочая станция 10.

2. Альт Рабочая станция К.
3. Альт «Сервер».
4. Пакет офисных программ - Р7-Офис.
5. Открытое ПО.

10.3. Материально-техническое обеспечение практики

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения согласно требованиям ФГОС, в т.ч.: учебно-научная лаборатория «Информационные системы в науке и производстве» (корпус 9, аудитория 425):

- персональный суперкомпьютер i7-5930K/ 8D8192D4-2133/ K2200/ 2K40M;
- рабочие станции: монитор 29 + клавиатура + мышь. ПК MDT750/ i75930K/ 4D8192D42133";
- аппаратный сетевой обучающий комплекс мод.VDCN-1502.

10.4. 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.

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

Прохождение 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 прохождении практики 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 опорнодвигательного 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.