

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич
Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ
Дата подписания: 19.06.2026 17:58:20
Уникальный программный ключ:
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор НТИ (филиал) СКФУ
канд. техн. наук, доцент Ефанов А.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
По учебной практики
Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки/специальность	<u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>
Направленность (профиль)/специализация	<u>Информационные системы управления технологическими и сервисными процессами</u>
Год начала обучения	2026
Форма обучения	заочная
Реализуется в семестре	4

Предисловие

1. Назначение: данный фонд оценочных средств предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)».
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)».
3. Разработчик: Кочеров Юрий Николаевич доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики, канд. техн. наук, доцент
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Кочеров Ю.Н., кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики

Члены комиссии:

Колдаев А.И., заведующий кафедрой информационных систем, электропривода и автоматики, кандидат технических наук, доцент

Евдокимов А.А., кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики

Представитель организации-работодателя:

Остапенко Н.А., кандидат технических наук, ведущий инженер-конструктор ООО «Корпоративный институт электротехнического приборостроения «Энергомера» филиала АО «Электротехнические заводы «Энергомера»

Экспертное заключение: ФОС рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	Не способен применять основы поиска и критического анализа информации, методы системного подхода для решения поставленных задач при выполнении индивидуального задания	Частично применяет основы поиска и критического анализа информации, методы системного подхода для решения поставленных задач при выполнении индивидуального задания	На базовом уровне применяет основы поиска и критического анализа информации, методы системного подхода для решения поставленных задач при выполнении индивидуального задания	Эффективно применяет основы поиска и критического анализа информации, методы системного подхода для решения поставленных задач при выполнении индивидуального задания
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Не способен разрабатывать план действий для решения задач проекта и выбирать оптимальные способы их решения	Частично разрабатывает план действий для решения задач проекта, но допускает ошибки в выборе оптимального способа	На базовом уровне разрабатывает план действий и выбирает оптимальный способ решения задач с учетом ресурсов и ограничений	Уверенно разрабатывает план действий и обоснованно выбирает оптимальные способы решения задач проекта
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	Не способен выполнять проект в соответствии с целями, сроками и затратами	Частично выполняет проект, но допускает отклонения от сроков или требований	Выполняет проект в соответствии с целями и сроками, используя базовые цифровые инструменты	Эффективно выполняет проект, строго соблюдая сроки, затраты и используя современные цифровые инструменты
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 УК-3. Обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта.	Не способен применять методы межличностной коммуникации в командной работе	Частично применяет методы межличностной коммуникации, но не всегда учитывает индивидуальные возможности членов команды	На базовом уровне применяет методы межличностной коммуникации и учитывает индивидуальные возможности для получения результатов	Эффективно применяет методы коммуникации, обеспечивая высокую продуктивность командной работы

<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-3 УК-3. Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.</p>	<p>Не способен участвовать в командной работе и распределении ролей</p>	<p>Частично участвует в командной работе, но не реагирует на отклонения</p>	<p>Участвует в командной работе, выполняет свою роль, отслеживает основные отклонения</p>	<p>Активно участвует в командной работе, своевременно реагирует на отклонения и помогает в достижении общих целей</p>
<p>УК-8. Способен 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</p>				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 УК-8 оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению</p>	<p>Не способен оценивать вероятность возникновения опасности на рабочем месте</p>	<p>Частично оценивает опасность, но не предлагает мер по их предупреждению</p>	<p>Оценивает основные опасности и предлагает базовые меры предупреждения</p>	<p>Проводит комплексную оценку опасностей и разрабатывает эффективные профилактические меры</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-3 УК-8 использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций в повседневной жизни и профессиональной деятельности</p>	<p>Не умеет применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Частично знает методы защиты, но не может применить их на практике</p>	<p>На базовом уровне использует основные методы защиты</p>	<p>Уверенно и правильно использует методы защиты при угрозе и возникновении ЧС</p>
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 ОПК-3 решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Не способен применять ИКТ и основы библиографической культуры для решения стандартных задач</p>	<p>Частично применяет ИКТ и библиографические знания, но допускает ошибки в поиске информации</p>	<p>На базовом уровне применяет ИКТ и корректно работает с библиографическими источниками</p>	<p>Эффективно применяет современные ИКТ и обладает высокой информационно-библиографической культурой</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-3 ОПК-3 обеспечивает технологический процесс методами современных информационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Не учитывает требования информационной безопасности при использовании ИТ</p>	<p>Частично соблюдает требования информационной безопасности, но допускает нарушения</p>	<p>Соблюдает основные требования информационной безопасности при использовании ИТ</p>	<p>Строго соблюдает все требования информационной безопасности и обеспечивает защиту информации</p>
<p>ИК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил</p>				

Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ОПК-4 оперирует методами работы с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, стандарты, нормы и правила	Не знает основные стандарты оформления технической документации	Частично знает стандарты, но не может их применить	На базовом уровне знает и применяет основные стандарты оформления документации	Свободно оперирует стандартами и нормами при работе с документацией
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 ОПК-4 работает с нормативно-технической документацией с учетом стандартов, норм и правил	Не умеет работать с нормативно-технической документацией	Частично умеет читать и использовать документацию, но с ошибками	Умеет работать с документацией, соблюдая основные стандарты	Грамотно использует нормативно-техническую документацию на всех этапах работы
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-3 ОПК-4 применяет методы работы с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	Не имеет навыков составления технической документации	Имеет частичные навыки составления документации, но с ошибками	На базовом уровне владеет навыками составления технической документации	Имеет устойчивые навыки составления технической документации в соответствии со стандартами
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 ОПК-7 производит коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов для реализации информационных систем	Не способен осуществлять выбор платформ и средств для реализации ИС	Частично ориентируется в выборе, но не может обосновать его	Осуществляет выбор платформ и средств на базовом уровне, участвует в настройке	Уверенно выбирает и настраивает программно-аппаратные комплексы, том числе в коллективе
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-3 ОПК-7 участвует в выборе платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Не владеет навыками работы с инструментальными средствами	Частично владеет навыками, но не может применить их для выбора	На базовом уровне владеет навыками и участвует в выборе средств	Свободно владеет инструментальными средствами и активно участвует в выборе платформ
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 ОПК-8 осваивает методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Не способен применять математические модели и методы проектирования на практике	Частично применяет методы, но допускает ошибки в моделировании	На базовом уровне применяет методы и средства проектирования	Эффективно применяет математические модели современные средства проектирования
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-3 ОПК-8 применяет математические модели, методы и средства проектирования	Не имеет навыков моделирования и проектирования	Имеет частичные навыки, но не может самостоятельно выполнить проект	Владеет базовыми навыками моделирования и проектирования	Уверенно владеет навыками моделирования проектирования информационных систем

информационных и автоматизированных систем				
--	--	--	--	--

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил индивидуальное задание, оформил полученные результаты в строгом соответствии с правилами оформления текстовых документов (ГОСТ), показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. В отчете представлены все необходимые разделы, выполненные на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил индивидуальное задание, оформил полученные результаты в соответствии с правилами оформления текстовых документов, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе (или отчете) некоторые неточности или незначительные отклонения от требований оформления, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил индивидуальное задание не в полном объеме или с ошибками, отчет оформлен с существенными нарушениями правил оформления текстовых документов, затрудняется при формулировании и обосновании выводов, не умеет ответить на большинство дополнительных вопросов при защите отчета.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленные в отчете материалы не соответствуют выданному заданию, отчет не представлен в установленный срок, или студент демонстрирует отсутствие знаний и умений по пройденной практике.

2. Оценочные средства по практике Технологическая (проектно- технологическая) практика

2.1 Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Задание	Изучить основы поиска и критического анализа информации, методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий.
		Задание	Изучить методы разработки плана действий для решения задач проекта и критерии выбора оптимального способа их решения.
		Задание	Изучить правовые нормы, регламентирующие профессиональную деятельность, и современные цифровые инструменты для управления проектами.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Задание	Изучить методы межличностной коммуникации и принципы организации командной работы для получения оптимальных результатов.
		Задание	Изучить методы мониторинга командной работы, распределения ролей и способы реагирования на отклонения в командном взаимодействии.
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной	Задание	Изучить методики оценки вероятности возникновения

	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		потенциальных опасностей (вредных производственных факторов) на рабочем месте.
		Задание	Изучить основные методы и средства защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, применительно к профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Задание	Изучить принципы информационной и библиографической культуры, а также современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач.
		Задание	Изучить методы современных информационных технологий и основные требования информационной безопасности для обеспечения технологического процесса.
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	Задание	Изучить основные стандарты, нормы и правила оформления технической документации (ГОСТы, ЕСПД) на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
		Задание	Изучить структуру и содержание нормативно-технической документации, используемой в профессиональной деятельности.
		Задание	Изучить методы составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	Задание	Изучить современные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.
		Задание	Изучить критерии выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств в зависимости от задач информационной системы.
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	Задание	Изучить основные математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.
		Задание	Изучить современные программные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

2.2 Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка индикатора		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Задание	Сформулировать цель и задачи индивидуального задания на практике, определить ожидаемые результаты.
		Задание	Разработать календарный план-график (план действий) выполнения индивидуального задания с учетом имеющихся ресурсов (ПО, оборудование) и временных ограничений.
		Задание	Выполнить индивидуальное задание в установленные сроки, используя цифровые инструменты для отслеживания прогресса и соблюдения требований.
УК-3	Способен осуществлять социальное	Задание	Принять участие в коллективном обсуждении результатов

	взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		работы, представить свою часть работы, аргументированно ответить на вопросы других членов команды (или руководителя).
		Задание	Провести самоанализ выполненной работы и, при наличии, скорректировать свои действия на основе замечаний руководителя практики.
УК-8	Способен 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	Задание	Провести анализ опасных и вредных производственных факторов, возникающих при работе за компьютером (на конкретном рабочем месте) и предложить меры по их минимизации.
		Задание	Отразить в отчете знание схемы эвакуации и мест расположения средств пожаротушения в здании, где проводится практика.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Задание	Осуществить поиск информации по теме индивидуального задания в электронных библиотечных системах и сети Интернет с корректным составлением библиографического списка.
		Задание	Применить современные информационные технологии для выполнения индивидуального задания, соблюдая правила информационной безопасности (парольная защита, антивирус и т.д.).
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	Задание	Изучить и использовать ГОСТы при оформлении отчета на практике.
		Задание	Составить техническое описание разработанного программного компонента в соответствии с требованиями ЕСПД.
		Задание	Оформить отчет по практике в полном соответствии с требованиями нормоконтроля и стандартов.
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	Задание	Участвовать в установке и настройке программного обеспечения, необходимого для выполнения задания, на своем рабочем месте.
		Задание	Задание. Провести сравнительный анализ и обосновать выбор инструментальных средств (язык программирования СУБД, фреймворк) для решения поставленной задачи.
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	Задание	Разработать структурную или функциональную схему (модель) компонента информационной системы в соответствии с индивидуальным заданием.
		Задание	Использовать CASE-средства или иные средства проектирования для создания диаграмм (UML, IDEF и др.) или алгоритмов работы программы.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура прохождения практики включает в себя следующие этапы.

- Проведение вводного инструктажа в лабораториях выпускающей кафедры.
- Проведение экспериментальных исследований в лабораториях выпускающей кафедры.
- Подготовка и защита отчета о прохождении практики.

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции УК-2, УК-3, УК-8,

ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8

. Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Принципиальным отличием заданий базового уровня от повышенного является сложность. Студенты в собственной деятельности используют разнообразные научно-исследовательские и образовательные технологии: современные средства оценивания результатов обучения, ролевые и деловые игры, дискуссии.

При проверке заданий оцениваются:

- ~ последовательность прохождения всех этапов практики;
- ~ соответствие выданного задания и представленных результатов;
- ~ последовательность изложения. При проверке отчетов оцениваются:
- ~ глубина проработанности задач индивидуального задания;
- ~ оформления отчета согласно ГОСТ. При защите отчета оцениваются:
- ~ умение обосновать полученные результаты;
- ~ теоретическая подготовка студента;
- ~ умение ответить на дополнительные вопросы.