

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня А.А. Порохня

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 16:40:02

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

А.А.Порохня

«___»_____2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по
учебной ознакомительной практике

Направление подготовки

09.03.04 «Программная инженерия»

Направленность (профиль)

Инженерия сложных программных систем

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки

2026

Реализуется в 1 семестре

Предисловие

1. Назначение

Фонд оценочных средств по учебной практике предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций.

2. ФОС является приложением к программе учебной практики.

3. Разработчик Новикова Е.Н., заведующий межинститутской базовой кафедрой

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

5. Председатель: Е. Н. Новикова , зав. межинститутской базовой кафедрой

Члены комиссии:

Е.И. Николаев, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Д.Л. Винокурский, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Представитель организации работодателя:

Свистунов И.В., Руководитель рабочей группы ООО «Стилсофт».

Экспертное заключение: ФОС по учебной практике позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Приступить к апробации.

«___»_____

6.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
Компетенция: ПК-3 Владеет навыками разработки программного обеспечения: способен реализовывать алгоритмы, писать код на современных языках программирования, создавать веб- и desktop-приложения, работать с базами данных				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-3 Разрабатывает алгоритмы и реализует их на современных языках программирования (C++, C#, Python, Java, JavaScript/TypeScript, Go) с использованием эффективных структур данных и стандартных библиотек	Не способен анализировать и модифицировать программный код на Python/C++/JS, настраивать конфигурационные файлы (JSON, YAML, .env), выполнять ручные SQL-запросы и скрипты миграции	Частично способен анализировать и модифицировать программный код на Python/C++/JS, настраивать конфигурационные файлы (JSON, YAML, .env), выполнять ручные SQL-запросы и скрипты миграции, но допускает грубые ошибки	Способен анализировать и модифицировать программный код на Python/C++/JS, настраивать конфигурационные файлы (JSON, YAML, .env), выполнять ручные SQL-запросы и скрипты миграции, но допускает неточности	Способен анализировать и модифицировать программный код на Python/C++/JS, настраивать конфигурационные файлы (JSON, YAML, .env), выполнять ручные SQL-запросы и скрипты миграции
Компетенция: ПК-5 Способен осуществлять сопровождение, настройку, развертывание и эксплуатацию программного обеспечения, в том числе в средах контейнеризации и облачных платформах				
ИД - 1 П К - 5 Контейнеризует приложения с помощью Docker (Dockerfile, multi-stage builds) и оркестрирует многоконтейнерные стеки через Docker Compose	Не способен устанавливать и настраивать среду разработки, устанавливать и конфигурировать программное обеспечение, необходимое для изучения дисциплины	Частично способен устанавливать и настраивать среду разработки, устанавливать и конфигурировать программное обеспечение, необходимое для изучения дисциплины	Способен устанавливать и настраивать среду разработки, устанавливать и конфигурировать программное обеспечение, необходимое для изучения дисциплины, но допускает неточности	Способен устанавливать и настраивать среду разработки, устанавливать и конфигурировать программное обеспечение, необходимое для изучения дисциплины

Компетенция: ПК-7 Способен применять современные информационные технологии, инструменты и платформы (включая отечественные), использовать DevOps-практики, облачные сервисы и средства автоматизации

Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-7 Использует современные IDE, линтеры, форматтеры и инструменты статического анализа (SonarQube) для обеспечения качества кода	Не способен использовать современные IDE и системы контроля версий (Git) для выполнения учебных заданий, выявлять и устранять типовые ошибки конфигурации	Частично Способен использовать современные IDE и системы контроля версий (Git) для выполнения учебных заданий, выявлять и устранять типовые ошибки конфигурации	Способен использовать современные IDE и системы контроля версий (Git) для выполнения учебных заданий, выявлять и устранять типовые ошибки конфигурации, но допускает неточности	Способен использовать современные IDE и системы контроля версий (Git) для выполнения учебных заданий, выявлять и устранять типовые ошибки конфигурации
--	--	---	--	---

Описание шкалы оценивания

Максимальная сумма баллов по практике устанавливается в 100 баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе.

2. Оценочные средства по учебной практике

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Контролируемые компетенции или их части (код компетенции)		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
ПК-3. Способен анализировать и модифицировать программный код на Python/C++/JS, настраивать конфигурационные файлы (JSON, YAML, .env), выполнять ручные SQL-запросы и скрипты миграции ПК-5. Способен устанавливать и настраивать среду разработки, устанавливать и конфигурировать программное обеспечение, необходимое для изучения дисциплины ПК-7. Способен использовать современные IDE и системы контроля версий (Git) для выполнения учебных заданий, выявлять и устранять типовые ошибки конфигурации		Задание 1	Изучить принципы сбора информации
		Задание 1	Сформулировать задачи для достижения поставленной цели в
		Задание 1	Изучить литературную форму государственного языка
		Задание 2	Изучить основы устной коммуникации на иностранном языке
		Задание 3	Изучить основы письменной коммуникации на иностранном языке
		Задание 1	Ознакомиться с основными категориями философии, законами исторического развития
		Задание 1	Получить естественнонаучные знания в профессиональной деятельности.
		Задание 2	Получить общеинженерные знания в профессиональной деятельности.
		Задание 3	Изучить методы математического анализа в профессиональной деятельности.
		Задание 4	Изучить методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
		Задание 1	Изучить основные принципы работы современных информационных технологий и программных средств
		Задание 2	Изучить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач

		профессиональной деятельности.
	Задание 1	Познакомиться со стандартными задачами профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
	Задание 2	Познакомиться со стандартными задачами профессиональной деятельности на основе библиографической культуры.
	Задание 3	Познакомиться со стандартными задачами профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.
	Задание 4	Ознакомиться со стандартными задачами профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
	Задание 1	Изучить процессы инсталляции программного обеспечения для информационных систем
	Задание 1	Изучить основы языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных и интеллектуальных систем и технологий.
	Задание 2	Познакомиться с языками программирования и работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
	Задание 3	Познакомиться с методами тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
	Задание 1	Изучить теоретические основы поиска информации
	Задание 2	Изучить теоретические основы хранения информации

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

Контролируемые компетенции или их части (код компетенции)		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
ПК-3. Способен анализировать и модифицировать программный код на Python/C++/JS, настраивать конфигурационные файлы (JSON, YAML, .env), выполнять		Задание 1	Провести сбор информации по конкретному предприятию

ручные SQL-запросы и скрипты миграции ПК-5 Способен устанавливать и настраивать среду разработки, устанавливать и конфигурировать программное обеспечение, необходимое для изучения дисциплины ПК-7. Способен использовать современные IDE и системы контроля версий (Git) для выполнения учебных заданий, выявлять и устранять типовые ошибки конфигурации	Задание 1	Сформулировать задачи для достижения поставленной цели
	Задание 1	Подготовить справки, заявления и др. деловую документацию на государственном языке
	Задание 2	Составить документы, отчеты
	Задание 3	Подготовить информацию с использованием статей на иностранном языке
	Задание 1	Описать применение естественнонаучных знаний в задачах (деятельности) предприятия.
	Задание 2	Описать применение общеинженерных знаний в задачах (деятельности) предприятия.
	Задание 3	Изучить методы математического анализа в профессиональной деятельности.
	Задание 4	Описать применение методов математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
	Задание 1	Описать современные информационные технологии и программных средств, применяемые на предприятии
	Задание 2	Описать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	Задание 1	Описать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
	Задание 2	Описать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе библиографической культуры.
	Задание 3	Выполнить задания профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.
	Задание 4	Дать характеристику требований информационной безопасности на конкретном предприятии
	Задание 1	Выполнить инсталляции программного обеспечения для информационных систем
	Задание 1	Выполнить задания предприятия с применением языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки

	Задание 2	Описать информационную структуру предприятия
	Задание 3	Провести тестирования прототипов программно-технических и ПО предприятия
	Задание 1	Провести поиска информации по заданию предприятия
	Задание 2	Описать способы хранения информации

Оценка **«отлично»** выставляется обучающему, если студент:

знает принципы сбора, отбора и обобщения информации; знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации; знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры; знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения; знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации;

умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации; умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм; умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей; умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений; умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности; умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий;

имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках; имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры; имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ; имеет практический опыт занятий физической культурой; имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности; имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающему, если студент:

знает только основные принципы сбора, отбора и обобщения информации; знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, основные функциональные стили родного языка, основные требования к деловой коммуникации; знает только основные категории философии, основные законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; знает только основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста, но без учета требований рынка труда; знает только основы здорового образа жизни, основные здоровье-сберегающие технологии, основы физической культуры; знает только основы безопасности жизнедеятельности, основные телефоны служб спасения; знает только основы поиска,

хранения, и анализа информации;

допускает незначительные ошибки при сопоставлении разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; допускает незначительные ошибки при общении на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации; допускает незначительные ошибки при ведении коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий; допускает незначительные ошибки при планировании своего рабочего времени и времени для саморазвития, формулировании целей личностного и профессионального развития и условий их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей; допускает незначительные ошибки при выполнении комплекса физкультурных упражнений; допускает незначительные ошибки при оказании первой помощи в чрезвычайных ситуациях, создании безопасных условий реализации профессиональной деятельности; допускает незначительные ошибки при применении методов поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий;

допускает незначительные ошибки при работе с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; допускает незначительные ошибки при составлении текстов на государственном и родном языках, переводе текстов с иностранного языка на родной, говорении на государственном и иностранном языках; допускает незначительные ошибки при анализе философских и исторических фактов, оценке явлений культуры; допускает незначительные ошибки при получении дополнительного образования, изучении дополнительных образовательных

программ; допускает незначительные ошибки на занятиях физической культурой; допускает незначительные ошибки при поддержании безопасных условий жизнедеятельности; допускает незначительные ошибки при поиске, хранении и анализе информации с использованием современных информационных технологий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающему, если студент:

имеет общее представление о принципах сбора, отбора и обобщения информации; имеет общее представление о литературной форме государственного языка, основах устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональных стилях родного языка, требованиях к деловой коммуникации; имеет общее представление об основных категориях философии, законах исторического развития, основах межкультурной коммуникации; имеет общее представление об основных принципах

самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; имеет общее представление об основах здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры; имеет общее представление об основах безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения; имеет общее представление о теоретических основах поиска, хранения, и анализа информации;

не полностью освоил умение соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; не полностью освоил умение выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации; не полностью освоил умение вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм; не полностью освоил умение планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей; не полностью освоил умение выполнять комплекс физкультурных упражнений; не полностью освоил умение оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности; не полностью освоил умение применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий;

испытывает затруднения при работе с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; испытывает затруднения при составлении текстов на государственном и родном языках, переводе текстов с иностранного языка на родной, говорении на государственном и иностранном языках; испытывает затруднения при анализе философских и исторических фактов, оценке явлений культуры; испытывает затруднения при получении дополнительного образования, изучении дополнительных образовательных программ; испытывает затруднения на занятиях физической культурой; испытывает затруднения при поддержании безопасных условий жизнедеятельности; испытывает затруднения при поиске, хранении и анализе информации с использованием современных информационных технологий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающему, который:

имеет низкий уровень знаний о принципах сбора, отбора и обобщения информации; имеет низкий уровень знаний литературной формы государственного языка, основ устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональных стилей родного языка, требований к деловой коммуникации; имеет низкий уровень знаний об основных категориях философии, законах исторического развития, основах межкультурной коммуникации; имеет низкий уровень знаний об основных принципах самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; имеет низкий уровень знаний об основах здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры; имеет низкий уровень знаний об основах безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения; имеет низкий уровень знаний о теоретических основах поиска, хранения, и анализа информации;

допускает грубые ошибки при сопоставлении разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; допускает грубые ошибки при общении на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации; допускает грубые ошибки при ведении коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий; допускает грубые ошибки при планировании своего рабочего времени и времени для саморазвития, формулировании целей личностного и профессионального развития и условий их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей; допускает грубые ошибки при выполнении комплекса физкультурных упражнений; допускает грубые ошибки при оказании первой помощи в чрезвычайных

ситуациях, создании безопасных условий реализации профессиональной деятельности; допускает грубые ошибки при применении методов поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий;

~ допускает грубые ошибки при работе с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; допускает грубые ошибки при составлении текстов на государственном и родном языках, переводе текстов с иностранного языка на родной, говорении на государственном и иностранном языках; допускает грубые ошибки при анализе философских и исторических фактов, оценке явлений культуры; допускает грубые ошибки при получении дополнительного образования, изучении дополнительных образовательных программ; допускает грубые ошибки на занятиях физической культурой; допускает грубые ошибки при поддержании безопасных условий жизнедеятельности; допускает грубые ошибки при поиске, хранении и анализе информации с использованием современных информационных технологий.

5. Описание шкалы оценивания

Максимальная сумма баллов по **практике** устанавливается в **100** баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Предлагаемые обучающемуся задания позволяют проверить следующие компетенции: ПК-3, ПК-5, ПК-7.

~ При проверке заданий, оцениваются:

- ~ последовательность и рациональность выполнения;
- ~ логичность изложения;
- ~ полнота описания.

~ При проверке отчетов оцениваются

- ~ самостоятельность выполнения;
- ~ качество оформления и представления результатов работы;
- ~ уровень защиты и ответов на вопросы.

~ При защите отчета оцениваются:

- ~ самостоятельность выполнения;
- ~ качество оформления и представления результатов работы;
- ~ уровень защиты и ответов на вопросы.

По результатам выступления и подготовленной презентации студент обосновывает результаты выполненной работы в рамках учебной практики и подтверждает перечнем представленных документов:

- индивидуальное задание,
- дневник,
- отчет.