

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Александрович

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 16.06.2026 15:53:08

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,
канд. техн. наук, доцент
А.А. Порохня

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной практике

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской
работы)

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные техноло-
гии и системы связи

Направленность (профиль)

Технологии построения программно-
управляемых систем и компьютерных сетей
2026

Год начала обучения

очная

Форма обучения

Реализуется в семестре

3

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущей и промежуточной аттестации по учебной практике «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)».

2. Фонд является приложением к программе учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)».

3. Разработчик Мочалов В.П., профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники, д.т.н., профессор.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Н.Ю. Братченко, председатель УМК института перспективной инженерии, канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии.

Члены комиссии:

В.П. Мочалов, профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии, доктор техн. наук, профессор.

С.В. Мельников, старший научный сотрудник междисциплинарного учебно-исследовательского центра агротехнологий, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии, канд. техн. наук, доцент.

Представитель организации-работодателя Миронов В.А., генеральный директор ООО «Оринтекс»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП по направлению подготовки 11.04.02 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», направленность (профиль) Технологии построения программно-управляемых систем и компьютерных сетей и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций студентов по учебной практике.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция(ии), индикатор(ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-1				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-1} выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции.	Допускает ошибки в процессе выделения проблемной ситуации, осуществлении ее многофакторного анализа и диагностики на основе системного подхода.	Достаточно уверенно выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику на основе системного подхода. Допускает незначительные ошибки.	Точно и обоснованно выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику на основе системного подхода.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{УК-1} осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции.	Допускает ошибки в процессе поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.	В основном правильно проводит поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации. Допускает незначительные ошибки.	Грамотно осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 _{УК-1} определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной си-	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции.	Допускает ошибки в процессе определения и оценки рисков возможных вариантов решений проблемной ситуации, выборе оптимального варианта её решения.	В основном правильно определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	Грамотно определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.

туации, выбирает оптимальный вариант её решения			Допускает незначительные ошибки.	
Компетенция: УК-3				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ^{УК-3} участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию	Не справляется с поставленными задачами практики в составе группы, соблюдая правила социального взаимодействия.	Частично выполняет поставленные задачи практики в составе группы, соблюдая правила социального взаимодействия.	Выполняет поставленные задачи практики в составе группы, соблюдая правила социального взаимодействия.	Выполняет в полном объеме поставленные задачи практики в составе группы, соблюдая правила социального взаимодействия.
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> 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 реализует эффективные способы командной работы для получения оптимальных результатов работы и их анализа. Слабо применяет информационные технологии и технологии форсайта.	Частично применяет эффективные способы командной работы для получения оптимальных результатов работы и их анализа. Применяет информационные технологии и технологии форсайта.	Применяет эффективные способы командной работы для получения оптимальных результатов работы и их анализа. Применяет информационные технологии и технологии форсайта.	Применяет в полном объеме эффективные способы командной работы для получения оптимальных результатов работы и их анализа. Применяет информационные технологии и технологии форсайта.
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ^{УК-3} обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования	Не выполняет поставленные задачи практики, а также не обеспечивает их выполнение на основе мониторинга командной работы.	Недостаточно выполняет поставленные задачи практики, а также частично обеспечивает их выполнение на основе мониторинга командной работы.	Выполняет поставленные задачи практики, а также обеспечивает их выполнение на основе мониторинга командной работы.	выполняет поставленные задачи практики Самостоятельно, а также полностью обеспечивает их выполнение на основе мониторинга командной работы.

рования на существенные отклонения				
ОПК-1				
ИД-1 ОПК-1 формулирует фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы и методы накопления, передачи и обработки информации.	Не выполняет поставленные задачи практики, а также не обеспечивает их выполнение на основе мониторинга командной работы.	Недостаточно выполняет поставленные задачи практики, а также частично обеспечивает их выполнение на основе мониторинга командной работы.	Выполняет поставленные задачи практики, а также обеспечивает их выполнение на основе мониторинга командной работы.	Применяет в полном объеме эффективные способы командной работы для получения оптимальных результатов работы и их анализа. Применяет информационные технологии и технологии форсайта.
ИД-2 ОПК-1 применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области инфокоммуникаций	Не реализует эффективные способы командной работы для получения оптимальных результатов работы и их анализа. Слабо применяет информационные технологии и технологии форсайта.	Частично применяет эффективные способы командной работы для получения оптимальных результатов работы и их анализа. Применяет информационные технологии и технологии форсайта.	В основном правильно проводит поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации. Допускает незначительные ошибки.	Применяет в полном объеме эффективные способы командной работы для получения оптимальных результатов работы и их анализа. Применяет информационные технологии и технологии форсайта.
ИД-3 ОПК-1 использует глубокое познание физики и математики при решении практических задач в области инфокоммуникаций.	Не использует знания физики и математики при решении практических задач в области инфокоммуникаций	Не в полной мере использует знания физики и математики при решении практических задач в области инфокоммуникаций	Допускает незначительные ошибки в использовании физики и математики при решении практических задач в области инфокоммуникаций	В полной мере использует глубокие познания физики и математики при решении практических задач в области инфокоммуникаций.
ОПК-2				
ИД-1 ОПК-2 определяет принципы и методы исследования современных	Не способен определять принципы и методы исследования	Не в полной мере способен определять принципы и ме-	Допускает незначительные ошибки в определении принципов и ме-	Определяет принципы и методы исследования современных

ных инфокоммуникационных систем и оценивает их достоинства и недостатки	ния современных инфокоммуникационных систем и оценивает их достоинства и недостатки	тоды исследования современных инфокоммуникационных систем и оценивает их достоинства и недостатки	тодов исследования современных инфокоммуникационных систем и оценивает их достоинства и недостатки	инфокоммуникационных систем и оценивает их достоинства и недостатки
ИД-2 ОПК-2 обеспечивает реализацию основных методов и средств проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации	Не обеспечивает реализацию основных методов и средств проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации	Не в полной мере обеспечивает реализацию основных методов и средств проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации	Допускает значительные ошибки в обеспечении основных методов и средств проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации	Обеспечивает реализацию основных методов и средств проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации
ИД-3 ОПК-2 реализует новые принципы и методы обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях	Не реализует новые принципы и методы обработки информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях	Не в полной мере обеспечивает реализацию новых принципов и методов обработки информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях	Допускает значительные ошибки при реализации новых принципов и методов обработки информации в современных инфокоммуникационных системах	Реализует новые принципы и методы обработки информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях
ИД-4 ОПК-2 использует передовой отечественный и зарубежный опыт исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих	Не использует передовой отечественный и зарубежный опыт исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих	Не в полной мере использует передовой отечественный и зарубежный опыт исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих	Допускает значительные ошибки при использовании передового отечественного и зарубежного опыт исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих	Использует передовой отечественный и зарубежный опыт исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих

ОПК-3				
ИД-1 ОПК-3 определяет принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности	Не определяет принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности	Не способен в полной мере определять принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности	Допускает значительные ошибки при определении принципов построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств	Определяет принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности
ИД-2 ОПК-3 использует современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сферы деятельности	Не использует современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сферы деятельности	Не способен в полной мере использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сферы деятельности	Допускает значительные ошибки при использовании современных информационных и компьютерных технологий, средств коммуникаций, способствующих повышению эффективности научной и образовательной сферы деятельности	Использует современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сферы деятельности
ИД-3 ОПК-3 использует передовой отечественный и зарубежный опыт при проведении исследований, проектировании, организации	Не использует передовой отечественный и зарубежный опыт при проведении исследований, проектировании, организации	Не способен в полной мере использовать передовой отечественный и зарубежный опыт при проведении ис-	Допускает значительные ошибки при использовании передовой отечественный и зарубежный опыт при проведении ис-	Использует передовой отечественный и зарубежный опыт при проведении исследований, проектировании, организации

зации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и /или их составляющих		следований, проектировании, организации	следований, проектировании, организации	
ОПК-4				
ИД-1 ОПК-4 определяет основные методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программного-математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач	Не способен выделить основные методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программного-математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач	Не способен в полной мере определять основные методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программного-математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач	Допускает значительные ошибки при определении основных методов обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программного-математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач	Определяет основные методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программного-математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач
ИД-2 ОПК-4 использует современное специализированное программно-математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций	Не способен использовать современное специализированное программно-математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций	Не способен в полной мере использовать современное специализированное программно-математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций	Допускает значительные ошибки при использовании современного специализированного программно-математического обеспечения для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций	Использует современное специализированное программно-математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций
ИД-3 ОПК-4 демонстрирует методы	Не способен использовать мето-	Не в полной мере использует мето-	Допускает значительные ошиб-	Демонстрирует методы компью-

компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программно-математического обеспечения	ды компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программно-математического обеспечения	ды компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программно-математического обеспечения	ки при использовании методов компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программно-математического обеспечения	терного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программно-математического обеспечения
---	--	--	--	---

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент показал глубокое, прочное освоение программы практики, при этом задания выполнены в полном объеме, без ошибок с высоким качеством. При этом выполняет в полном объеме поставленные задачи практики в составе группы, соблюдая правила социального взаимодействия. Применяет в полном объеме эффективные способы командной работы для получения оптимальных результатов работы и их анализа. Применяет информационные технологии и технологии форсайта. Самостоятельно выполняет поставленные задачи практики, а также полностью обеспечивает их выполнение на основе мониторинга командной работы. Осознанно понимает общие характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в сфере инфокоммуникаций. Самостоятельно принимает меры по предупреждению возможных угроз жизнедеятельности. Самостоятельно и в полной мере соблюдает требования безопасности на рабочем месте при выполнении задач практики. Полностью ознакомлен с методами накопления, передачи и обработки информации. Выполняет в полном объеме поставленные задачи практики, выбирая приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах. Осуществляет в полном объеме поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(ых) и иностранном(ых) языках, а также использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия. Самостоятельно выполняет поставленные задачи практики, а также полностью обеспечивает оценку эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных. Осуществляет в полном объеме поиск необходимой для решения поставленных задач информации, выявляя и анализируя информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, для выбора стратегии взаимодействия с их носителями. Выполняя в полном объеме поставленные задачи практики, демонстрирует уверенное и уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп. Самостоятельно выполняет поставленные задачи практики, а также уверенно и верно выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. Самостоятельно и уверенно осуществляет анализ различных социокультурных тенденций, фактов и явлений на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития. Понимает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и понимает, как применить их при решении практических задач. Самостоятельно применяет фундаментальные законы природы и основные физические математические законы при решении практических задач. Обладает полными знаниями физики и математики, самостоятельно использует их при решении задач прак-

тики. Самостоятельно и осознанно осуществляет анализ информации, необходимой для решения практических задач. Решает все задачи практики, оценивает результат решения. Полностью понимает основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований. Самостоятельно выбирает основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований. Применяет при решении практических задач основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований. В полной мере понимает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах. Полностью понимает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов. Самостоятельно решает практические задачи по поиску и обработке данных с помощью средств вычислительной техники. Самостоятельно осуществляет построение моделей для конкретных процессов, проводит необходимые расчеты. Самостоятельно соблюдает при решении задач практики средствами вычислительной техники основные требования информационной безопасности. Самостоятельно и грамотно осуществляет применение информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации для решения поставленных задач практики. Полностью разрабатывает решение поставленных задач практики. Использует в процессе решения всех практических задач возможности современных программных комплексов и основные приемы обработки экспериментальных данных. В полной мере использует в процессе решения практических задач возможности вычислительной техники и программного обеспечения. Применяет в полной мере методы компьютерного моделирования физических процессов в процессе решения поставленных задач. В полной степени понимает и применяет среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач. В полной мере понимает и применяет основы программирования при решении практических задач. Самостоятельно осуществляет построение алгоритмов решения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент показал твердое знание программного учебного материала, при этом задания практики выполнены грамотно, в достаточно полном объеме, допущены отдельные неточности или несущественные ошибки. При этом выполняет поставленные задачи практики в составе группы, соблюдая правила социального взаимодействия. Применяет эффективные способы командной работы для получения оптимальных результатов работы и их анализа. Применяет информационные технологии и технологии форсайта. Выполняет поставленные задачи практики, а также обеспечивает их выполнение на основе мониторинга командной работы. Понимает общие характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в сфере инфокоммуникаций. Принимает меры по предупреждению возможных угроз жизнедеятельности. Соблюдает требования безопасности на рабочем месте при выполнении задач практики. Ознакомлен с методами накопления, передачи и обработки информации. Выполняет поставленные задачи практики, выбирая приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах. Применяет эффективные способы поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(ых) и иностранном(ых) языках, а также использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия. Выполняет поставленные задачи практики, а также оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных. Осуществляет поиск необходимой для решения поставленных задач информации, выявляя и анализируя информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, для выбора стратегии взаимодействия с их носителями. Выполняя поставленные задачи практики, демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных

групп. Выполняя поставленные задачи практики, выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. Осуществляет анализ различных социокультурных тенденций, фактов и явлений на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития.

Понимает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы. Применяет фундаментальные законы природы и основные физические математические законы при решении практических задач. Обладает знаниями физики и математики, использует их при решении задач практики. Осуществляет анализ информации, необходимой для решения практических задач. Решает конкретные задачи практики, оценивает результат решения. Понимает основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований. Выбирает основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований. Применяет основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований. Понимает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах. Понимает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов. Решает задачи по поиску и обработке данных с помощью средств вычислительной техники. Осуществляет построение моделей для конкретных процессов, проводит необходимые расчеты. Соблюдает при решении задач практики средствами вычислительной техники основные требования информационной безопасности. Осуществляет применение информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации для решения поставленных задач практики. Разрабатывает решение поставленных задач практики. Использует в процессе решения практических задач возможности современных программных комплексов и основные приемы обработки экспериментальных данных. Использует в процессе решения практических задач возможности вычислительной техники и программного обеспечения. Применяет методы компьютерного моделирования физических процессов в процессе решения поставленных задач. Понимает и применяет среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач. Понимает и применяет основы программирования при решении практических задач. Осуществляет построение алгоритмов решения практических задач.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент показал знание только основной части учебного материала практики без его частных деталей, при этом задания выполнены не в полном объеме, допущены ошибки или ряд незначительных неточностей. При этом частично выполняет поставленные задачи практики в составе группы, соблюдая правила социального взаимодействия. Частично применяет эффективные способы командной работы для получения оптимальных результатов работы и их анализа. Применяет информационные технологии и технологии форсайта. Недостаточно выполняет поставленные задачи практики, а также частично обеспечивает их выполнение на основе мониторинга командной работы. Слабо понимает общие характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в сфере инфокоммуникаций. Не своевременно принимает меры по предупреждению возможных угроз жизнедеятельности. В недостаточной степени соблюдает требования безопасности на рабочем месте при выполнении задач практики. Ознакомлен с методами накопления, передачи и обработки информации. Частично выполняет поставленные задачи практики, выбирая приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах. Частично осуществляет поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, а также использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия. Недостаточно выполняет поставленные задачи практики, а также частично оцени-

валяет эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных. Частично осуществляет поиск необходимой для решения поставленных задач информации, выявляя и анализируя информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, для выбора стратегии взаимодействия с их носителями. Частично выполняет поставленные задачи практики, демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп. Недостаточно выполняет поставленные задачи практики, а также частично выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. Недостаточно уверенно осуществляет анализ различных социокультурных тенденций, фактов и явлений на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития.

В недостаточной степени понимает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы. Частично применяет фундаментальные законы природы и основные физические математические законы при решении практических задач. В недостаточной степени обладает знаниями физики и математики, частично использует их при решении задач практики. Слабо осуществляет анализ информации, необходимой для решения практических задач. Не полностью некоторые задачи практики, слабо оценивает результат решения. Частично понимает основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований. Частично выбирает основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований. В недостаточной степени применяет основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований. Слабо понимает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах. В недостаточной степени понимает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов. Слабо решает задачи по поиску и обработке данных с помощью средств вычислительной техники. В недостаточной степени осуществляет построение моделей для конкретных процессов, проводит необходимые расчеты. Частично соблюдает при решении задач практики средствами вычислительной техники основные требования информационной безопасности. Частично осуществляет применение информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации для решения поставленных задач практики. Слабо разрабатывает решение поставленных задач практики. Использует в недостаточной мере в процессе решения некоторых практических задач возможности современных программных комплексов и основные приемы обработки экспериментальных данных. Слабо использует в процессе решения практических задач возможности вычислительной техники и программного обеспечения. Слабо применяет методы компьютерного моделирования физических процессов в процессе решения поставленных задач. Слабо понимает и применяет среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач. Слабо понимает и применяет основы программирования при решении практических задач. В недостаточной степени осуществляет построение алгоритмов решения практических задач.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала практики, при этом задания выполнены не в полном объеме, допущены существенные ошибки. Оценка неудовлетворительно выставляется также, если отсутствует отчет о выполненном задании. При этом Не справляется с поставленными задачами практики в составе группы, соблюдая правила социального взаимодействия. Не реализует эффективные способы командной работы для получения оптимальных результатов работы и их анализа. Слабо применяет информационные технологии и технологии форсайта. Не выполняет поставленные задачи практики, а также не обеспечивает их вы-

полнение на основе мониторинга командной работы. Не понимает общие характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в сфере инфокоммуникаций. Не принимает меры по предупреждению возможных угроз жизнедеятельности. Не соблюдает требования безопасности на рабочем месте при выполнении задач практики. Ознакомлен с методами накопления, передачи и обработки информации. Не справляется с выполнением поставленных задач практики и выбором приемлемого стиля делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах. Не осуществляет в достаточной степени поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(ых) и иностранном(ых) языках, а также использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия. Не выполняет поставленные задачи практики, а также не оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных. Не справляется с осуществлением поиска необходимой для решения поставленных задач информации, выявлением и анализом информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, для выбора стратегии взаимодействия с их носителями. Не выполняет в достаточной степени поставленные задачи практики, не демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп. Не выполняет поставленные задачи практики, а также не выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. Не осуществляет анализ различных социокультурных тенденций, фактов и явлений на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития.

Не понимает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы. Не применяет фундаментальные законы природы и основные физические математические законы при решении практических задач. Не обладает знаниями физики и математики, не использует их при решении задач практики. Не осуществляет анализ информации, необходимой для решения практических задач. Не решает конкретные задачи практики, не оценивает результат решения. Не понимает основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований. Не выбирает основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований. Не применяет основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований. Не понимает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах. Не понимает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов. Не решает задачи по поиску и обработке данных с помощью средств вычислительной техники. Не осуществляет построение моделей для конкретных процессов, не проводит необходимые расчеты. Слабо соблюдает при решении задач практики средствами вычислительной техники основные требования информационной безопасности. Не осуществляет применение информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации для решения поставленных задач практики. Не разрабатывает решение поставленных задач практики. Не использует в процессе решения практических задач возможности современных программных комплексов и основные приемы обработки экспериментальных данных. Не использует в процессе решения практических задач возможности вычислительной техники и программного обеспечения. Не применяет методы компьютерного моделирования физических процессов в процессе решения поставленных задач. Не понимает и применяет среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач. Не понимает и применяет основы программирования при решении практических задач. Не осуществляет построение алгоритмов решения практических задач.

2. Оценочные средства по учебной практике Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Код компетенции	Формулировки	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Задание 1. Опишите методы системного подхода и выбора стратегии действий при выполнении экспериментальной работы. Задание 2. Назовите методы отечественного и мирового опыта по тематике исследования с применением платформ искусственного интеллекта.
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Задание 1. Поясните основные методы и подходы организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	Задание 1. Определите пути решения проблем своей профессиональной деятельности и оцените эффективность сделанного выбора. Задание 2. Объясните современную научную проблему построения компьютерных сетей нового поколения, выявите ее естественнонаучную сущность, определите пути их решения и оцените эффективность сделанного выбора.
ОПК-2	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	Задание 1. Расскажите про основные сетевые службы, требуемые для реализации корпоративной информационной системе, определять требования к аппаратному обеспечению, построению модели корпоративной сети.
ОПК-3	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Задание 1. Каким образом нужно учитывать особенности межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при реализации задач построения и внедрения интеллекту-

	текстах	альных компьютерных сетей и систем.
ОПК-4	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	Задание 1. Опишите подходы эффективного управления своим временем, выстраивания и реализации траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Задание 2. Какие навыки использования системного подхода необходимы для определению требований к сложным автоматизированным системам управления.

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

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Код компетенции	Формулировки	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Задание 1. На примере показать возможности интерфейса среды экспериментального моделирования Electronics Workbench. Задание 2. Продемонстрировать применение сервисно-ориентированной платформы проектирования структурной и функциональной моделей объекта автоматизации осуществлять системное проектирование распределенной компьютерной сети .
УК-3	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Задание 1. Разработать модель корпоративной инфокоммуникационной системы, основанной на сервисно-ориентированной архитектуре. Средства реализации: ограничений не накладывается, рекомендуется использование Sybase Power Designer 12, Microsoft Visio.
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную	Задание 1. Осуществить синтез инфокоммуникационной сети из существующих на рынке типовых решений, используя справочные данные IEEE, содержащие значения задержек распространения сигналов в повторителях, приемопередатчиках и различных физических средах, необходимые

	сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	для расчета значения PDV для всех физических стандартов сетей Ethernet.
ОПК-2	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Задание 1. На примере показать использование подходов коммуникативного параметрически-ориентированного проектирования для получения типовых проектных решений в области корпоративного управления. При этом, обосновать выбор типов каналов и аппаратуру узлов (коммутаторы и маршрутизатор) в ЛВС, определять требуемые пропускные способности каналов и узлов, а также определять временные характеристики ЛВС и стоимость выбранной аппаратуры.
ОПК-3	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Задание 1. Как влияет на результаты коллективной работы межкультурное разнообразие коллектива исполнителей проекта. Задание 2. Объясните влияние корпоративной культуры на межличностные отношения при межкультурном разнообразии команды сотрудников.
ОПК-4	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Задание 1. Опишите основные проблемы связанные с управлением своим временем, а также с реализацией траектории саморазвития на основе принципов образования.

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

Процедура прохождения практики включает в себя следующие этапы: подготовительный, основной, заключительный. На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и

повышенном.

Основными оцениваемыми элементами (показателями) учебной практики являются:

- дневник практики:

- 1) полнота содержания и качество оформления дневника практики;
- 2) отзывы руководителя практики от департамента о работе студента в процессе

прохождения практики;

- отчёт о практике:

- 1) оценка содержания отчёта по полноте и правильности решения поставленных задач;
- 2) оценка качества оформления отчёта.