

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Александрович
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 15:28:01
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec848c23bd8699e48288f8d1760c690

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
«Ознакомительная практика»

Направление подготовки	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность (профиль)	Интеллектуальная обработка данных в инфокоммуникационных системах и сетях
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очно-заочная
Реализуется в семестре	2

Предисловие

1. Назначение

Фонд оценочных средств по учебной ознакомительной практике предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль) Интеллектуальная обработка данных в инфокоммуникационных системах и сетях по учебной ознакомительной практике.

2. ФОС является приложением к программе учебной ознакомительной практики.

3. Разработчик Н.Ю. Братченко, канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: В.П. Мочалов, профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии.

Члены комиссии:

С.В. Яковлев, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии

Н.Ю. Братченко, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии

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

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль) Интеллектуальная обработка данных в инфокоммуникационных системах и сетях и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций студентов по учебной ознакомительной 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 до- стигнут (неудовлетвори- тельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетвори- тельно) 3 балла	Минимальный уровень не до- стигнут (неудовлетвори- тельно) 2 балла	Высокий уро- вень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-3				
Результаты про- хождения прак- тики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ук-3 участ- вует в межлич- ностном и группо- вом взаимодей- ствии, используя инклюзивный под- ход, эффективную коммуникацию	Не справляется с поставлен- ными задачами практики в со- ставе группы, соблюдая пра- вила социаль- ного взаимо- действия.	Частично вы- полняет постав- ленные задачи практики в со- ставе группы, соблюдая пра- вила социаль- ного взаимо- действия.	Выполняет по- ставленные за- дачи практики в составе группы, соблюдая пра- вила социаль- ного взаимо- действия.	Выполняет в полном объеме поставленные задачи прак- тики в составе группы, соблю- дая правила со- циального взаи- модействия.
Результаты про- хождения прак- тики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ук-3 обеспе- чивает работу ко- манды для получе- ния оптимальных результатов сов- местной работы, с учетом индивиду- альных возможно- стей её членов, ис- пользования мето- дологии достиже- ния успеха, мето- дов, информацион- ных технологий и технологий фор- сайта	Не реализует эффективные способы ко- мандной ра- боты для полу- чения опти- мальных ре- зультатов ра- боты и их ана- лиза. Слабо применяет ин- формационные технологии и технологии форсайта.	Частично при- меняет эффек- тивные способы командной ра- боты для полу- чения опти- мальных ре- зультатов ра- боты и их ана- лиза. Приме- няет информа- ционные техно- логии и техно- логии форсайта.	Применяет эф- фективные спо- собы команд- ной работы для получения опти- мальных ре- зультатов ра- боты и их ана- лиза. Приме- няет информа- ционные техно- логии и техно- логии форсайта.	Применяет в полном объеме эффективные способы ко- мандной ра- боты для полу- чения опти- мальных ре- зультатов ра- боты и их ана- лиза. Приме- няет информа- ционные техно- логии и техно- логии фор- сайта.
Результаты про- хождения прак- тики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ук-3 обеспе- чивает выполнение поставленных за- дач на основе мо-	Не выполняет поставленные задачи прак- тики, а также не обеспечивает их выполнение на основе монито- ринга команд- ной работы.	Недостаточно выполняет по- ставленные за- дачи практики, а также частично обеспечивает их выполнение на	Выполняет по- ставленные за- дачи практики, а также обеспечи- вает их выпол- нение на основе мониторинга ко- мандной ра- боты.	Самостоятельно выполняет по- ставленные за- дачи практики, а также полно- стью обеспечи- вает их выпол- нение на основе мониторинга

мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения		основе мониторинга командной работы.		командной работы.
Компетенция: УК-4				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	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	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	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	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
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-4 использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	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	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	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	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

Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ук-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных.	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	Недостаточно выполняет поставленные задачи практики, а также частично оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	Выполняет поставленные задачи практики, а также оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	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
--	---	---	---	--

Компетенция: УК-5

Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ук-5 выявляет, сопоставляет и анализирует информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, для выбора стратегии взаимодействия с их носителями	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	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	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	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
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ук-5 демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на	Не выполняет в достаточной степени поставленные задачи практики, не демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным	Частично выполняет поставленные задачи практики, демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	Выполняя поставленные задачи практики, демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	Выполняя в полном объеме поставленные задачи практики, демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным

знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	традициям различных социальных групп			традициям различных социальных групп
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ^{ук-5} выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	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	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	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	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
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-4 ^{ук-5} анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи	Не осуществляет анализ различных социокультурных тенденций, фактов и явлений на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития	Недостаточно уверенно осуществляет анализ различных социокультурных тенденций, фактов и явлений на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития	Осуществляет анализ различных социокультурных тенденций, фактов и явлений на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития	Самостоятельно и уверенно осуществляет анализ различных социокультурных тенденций, фактов и явлений на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития

между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя.				
Компетенция: УК-8				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-8 знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий	Не понимает общие характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в сфере инфокоммуникаций	Слабо понимает общие характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в сфере инфокоммуникаций	Понимает общие характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в сфере инфокоммуникаций	Осознанно понимает общие характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в сфере инфокоммуникаций
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-8 оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению	Не принимает меры по предупреждению возможных угроз жизнедеятельности	Не своевременно принимает меры по предупреждению возможных угроз жизнедеятельности	Принимает меры по предупреждению возможных угроз жизнедеятельности	Самостоятельно принимает меры по предупреждению возможных угроз жизнедеятельности

Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ук-8 применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.	Не соблюдает требования безопасности на рабочем месте при выполнении задач практики	В недостаточной степени соблюдает требования безопасности на рабочем месте при выполнении задач практики	Соблюдает требования безопасности на рабочем месте при выполнении задач практики	Самостоятельно и в полной мере соблюдает требования безопасности на рабочем месте при выполнении задач практики
Компетенция: ОПК-1				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-1 понимает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации.	Ознакомлен с методами накопления, передачи и обработки информации. Не понимает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы.	Ознакомлен с методами накопления, передачи и обработки информации. В недостаточной степени понимает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы.	Ознакомлен с методами накопления, передачи и обработки информации. Понимает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы.	Полностью ознакомлен с методами накопления, передачи и обработки информации. Понимает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и понимает как применить их при решении практических задач.
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-1 применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	Не применяет фундаментальные законы природы и основные физические математические законы при решении практических задач.	Частично применяет фундаментальные законы природы и основные физические математические законы при решении практических задач.	Применяет фундаментальные законы природы и основные физические математические законы при решении практических задач.	Самостоятельно применяет фундаментальные законы природы и основные физические математические законы при решении практических задач.

Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-1 использует знания физики и математики при решении практических задач.	Не обладает знаниями физики и математики, не использует их при решении задач практики.	В недостаточной степени обладает знаниями физики и математики, частично использует их при решении задач практики.	Обладает знаниями физики и математики, использует их при решении задач практики.	Обладает полными знаниями физики и математики, самостоятельно использует их при решении задач практики.
Компетенция: ОПК-2				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-2 находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не осуществляет анализ информации, необходимой для решения практических задач.	Слабо осуществляет анализ информации, необходимой для решения практических задач.	Осуществляет анализ информации, необходимой для решения практических задач.	Самостоятельно и осознанно осуществляет анализ информации, необходимой для решения практических задач.
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-2 разрабатывает решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки.	Не решает конкретные задачи практики, не оценивает результат решения.	Не полностью решает некоторые задачи практики, слабо оценивает результат решения.	Решает конкретные задачи практики, оценивает результат решения.	Решает все задачи практики, оценивает результат решения.
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-2 понимает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации.	Не понимает основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований.	Частично понимает основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований.	Понимает основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований.	Полностью понимает основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований.

Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-4 ОПК-2 выбирает способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования.	Не выбирает 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.	Выбирает 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.
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-5 ОПК-2 владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений.	Не применяет 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.	Применяет 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.
Компетенция: ОПК-3				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-3 понимает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем.	Не понимает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах	Слабо понимает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах	Понимает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах	В полной мере понимает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах

Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-3 понимает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи.	Не понимает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов.	В недостаточной степени понимает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов.	Понимает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов.	Полностью понимает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов.
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-3 решает задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники.	Не решает задачи по поиску и обработке данных с помощью средств вычислительной техники	Слабо решает задачи по поиску и обработке данных с помощью средств вычислительной техники	Решает задачи по поиску и обработке данных с помощью средств вычислительной техники	Самостоятельно решает практические задачи по поиску и обработке данных с помощью средств вычислительной техники
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-4 ОПК-3 строит вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели.	Не осуществляет построение моделей для конкретных процессов, не проводит необходимые расчеты	В недостаточной степени осуществляет построение моделей для конкретных процессов, проводит необходимые расчеты	Осуществляет построение моделей для конкретных процессов, проводит необходимые расчеты	Самостоятельно осуществляет построение моделей для конкретных процессов, проводит необходимые расчеты
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-5 ОПК-3 владеет методами и навыками обеспечения информационной безопасности.	Слабо соблюдает при решении задач практики средствами вычислительной техники основные требования информационной безопасности	Частично соблюдает при решении задач практики средствами вычислительной техники основные требования информационной безопасности	Соблюдает при решении задач практики средствами вычислительной техники основные требования информационной безопасности	Самостоятельно соблюдает при решении задач практики средствами вычислительной техники основные требования информационной безопасности

Компетенция: ОПК-4				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-4 использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации.	Не осуществляет применение информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации для решения поставленных задач практики.	Частично осуществляет применение информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации для решения поставленных задач практики.	Осуществляет применение информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации для решения поставленных задач практики.	Самостоятельно и грамотно осуществляет применение информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации для решения поставленных задач практики.
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-4 проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Не разрабатывает решение поставленных задач практики.	Слабо разрабатывает решение поставленных задач практики.	Разрабатывает решение поставленных задач практики.	Полностью разрабатывает решение поставленных задач практики.
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-4 понимает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения.	Не использует в процессе решения практических задач возможности современных программных комплексов и основные приемы обработки экспериментальных данных.	Использует в недостаточной мере в процессе решения некоторых практических задач возможности современных программных комплексов и основные приемы обработки экспериментальных данных.	Использует в процессе решения практических задач возможности современных программных комплексов и основные приемы обработки экспериментальных данных.	Использует в процессе решения всех практических задач возможности современных программных комплексов и основные приемы обработки экспериментальных данных.

Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-4 ОПК-4 использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации.	Не использует в процессе решения практических задач возможности вычислительной техники и программного обеспечения	Слабо использует в процессе решения практических задач возможности вычислительной техники и программного обеспечения	Использует в процессе решения практических задач возможности вычислительной техники и программного обеспечения	В полной мере использует в процессе решения практических задач возможности вычислительной техники и программного обеспечения
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-5 ОПК-4 владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.	Не применяет методы компьютерного моделирования физических процессов в процессе решения поставленных задач	Слабо применяет методы компьютерного моделирования физических процессов в процессе решения поставленных задач	Применяет методы компьютерного моделирования физических процессов в процессе решения поставленных задач	Применяет в полной мере методы компьютерного моделирования физических процессов в процессе решения поставленных задач
Компетенция: ОПК-5				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-5 выбирает языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач.	Не понимает и применяет среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач.	Слабо понимает и применяет среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач.	Понимает и применяет среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач.	В полной степени понимает и применяет среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач.

Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 опк-5 читает коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносит требуемые изменения.	Не понимает и применяет основы программирования при решении практических задач.	Слабо понимает и применяет основы программирования при решении практических задач.	Понимает и применяет основы программирования при решении практических задач.	В полной мере понимает и применяет основы программирования при решении практических задач.
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 опк-5 разрабатывает оригинальные алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Не осуществляет построение алгоритмов решения практических задач.	В недостаточной степени осуществляет построение алгоритмов решения практических задач.	Осуществляет построение алгоритмов решения практических задач.	Самостоятельно осуществляет построение алгоритмов решения практических задач.

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 пол-

ном 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 практики. 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 фортсайта. 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 фотосайта. 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 оценивает 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 выполнение 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 эксперименталь-

ных 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 ознакомительной практике

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-3 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Задание 1	Изучение литературы по заданной тематике.
		Задание 2	Выбор метода выполнения экспериментальной работы.
УК-4 ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Задание 3	Анализ отечественного и мирового опыта по тематике исследования.
УК-5 ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5 ИД-4 УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-8 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 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 и военных конфликтов		

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

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-3 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Задание 1	1. Изучить интерфейс и основные возможности среды экспериментального моделирования Electronics Workbench.
УК-4 ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Задание 2	2. Выполнить схемотехническое моделирование основных функциональных элементов и базовых устройств ИКТиСС.
УК-5 ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5 ИД-4 УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Задание 3	3. Провести экспериментальное исследование разработанных моделей схемотехнических решений по заданной методике и произвести анализ результатов.
		Задание 4	4. Ознакомиться с основами булевой алгебры и базовыми логическими элементами средствами виртуальной лаборатории Electronics Workbench.
УК-8 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества,		4.1 Анализ основных логических элементов.
			4.2 Экспериментальное исследование и подтверждение законов булевой алгебры
		4.3 Синтез заданных логических устройств	
ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1		Задание 5	5 Провести моделирование и исследование комбинационных цифровых устройств средствами виртуальной лаборатории Electronics Workbench.
ОПК-2 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2			

ИД-3 ОПК-2 ИД-4 ОПК-2 ИД-5 ОПК-2	в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		5.1 Моделирование и исследование арифметических сумматоров заданной разрядности
ОПК-3 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3 ИД-4 ОПК-3 ИД-5 ОПК-3			5.2 Моделирование и исследование заданных шифраторов и дешифраторов
			5.3 Моделирование и исследование заданных мультиплексоров и де-мультиплексоров
ОПК-4 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-4 ОПК-4 ИД-5 ОПК-4		Задание 6	6 Реализовать моделирование и исследование последовательностных цифровых устройств средствами виртуальной лаборатории Electronics Workbench.
			6.1 Моделирование и исследование заданных триггеров
			6.2 Моделирование и исследование заданных счетчиков
ОПК-5 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5			6.3 Моделирование и исследование заданных регистров
		Задание 7	Подготовка презентации (Power Point) по заданной тематике.
	Задание 8	Подготовка и выступление по результатам работы.	

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

Процедура прохождения учебной ознакомительной практики включает в себя следующие этапы: подготовительный, ознакомительный и заключительный.

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

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции УК-3, УК-4, УК-5, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5.

При прохождении практики студенту необходимо, согласно календарного графика, выполнения заданий практики, качественно и верно выполнить согласованное с преподавателем индивидуальное задание, осуществлять ведение дневника практики и по окончании сроков практики оформить отчет в печатном виде. Представленные на защиту документы, должны быть распечатаны и подписаны.

При проверке заданий, оцениваются:

- качество, точность расчетов и рациональность выполнения заданий;
- соблюдение требований методических указаний.

При проверке отчета оценивается

- качество оформления отчета,
- соответствие представленных материалов заданиям,
- содержательность отчета,
- соответствие оформление отчета установленным требованиям.

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

- индивидуальное задание,
- дневник,
- отчет.