

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Александрович

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 17.06.2026 12:24:22

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec848c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
перспективной инженерии,
канд. техн. наук, доцент
А.А. Порохня

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	2

Разработано

Доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники,
к.ф.-м.н., доцент
Братченко Н.Ю.

Ставрополь, 2026

1. Цели практики

Целями учебной ознакомительной практики по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника являются: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин учебного плана, приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника, изучение современного состояния и направлений развития информатики и вычислительной техники.

2. Задачи практики

Задачами учебной ознакомительной практики являются:

- ознакомление с методами командообразования, командного взаимодействия и мониторинга командной работы при совместной работе в рамках поставленной задачи с использованием методов, информационных технологий и технологий фортсайта;
- ознакомление с общими характеристиками обеспечения безопасности и устойчивого развития в сфере инфокоммуникаций;
- ознакомление с методами накопления, передачи и обработки информации;
- ознакомление с математическими методами для решения задач теоретического и прикладного характера;
- ознакомление с методами поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи, выбора оптимального варианта решения и оценки его достоинств и недостатков;
- ознакомление с основными методами проведения экспериментальных исследований, способами и средствами измерений и проведения экспериментальных исследований;
- ознакомление со способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений;
- ознакомление с основными закономерностями передачи информации в инфокоммуникационных системах, основными видами сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенностями передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем;
- ознакомление с возможностями вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации;
- ознакомление с методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики;
- ознакомление с правилами выбора языков программирования и языков работы с базами данных, средами разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Место учебной практики в структуре ОП: Б2.О.01(У) «Ознакомительная практика» относится к обязательной части блока «Блок 2. Практика».

Учебная ознакомительная практика логически и содержательно-методически взаимосвязана с другими частями ОП, в частности она базируется на дисциплинах:

1. Проектная деятельность.
2. Введение в специальность.
3. Командная работа и эффективные коммуникации.
4. Основы робототехники.
5. Технологии программирования и алгоритмизация
6. Физика.
7. Алгебра.
8. Математический анализ.

4. Место и время проведения практики

Базами учебной ознакомительной практики являются департаменты, кафедры, лаборатории вуза и др. организации города, которые обладают: современным оборудованием, аппаратно-программными средствами для проведения исследования в области инфокоммуникаций, соответствующими технологиями и необходимым кадровым научно-техническим потенциалом.

Практика в сторонних организациях основывается на договорах, в соответствии с которыми студентам предоставляются места практики, оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе прохождения практики. Такими организациями являются: ПАО Ростелеком, ПАО Сигнал, ООО Телеком-С, ПАО Вымпелком, ПАО Мегафон, ПАО «Концерн Энергомера», ПОА Монокристалл. Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики. В этом случае студенты представляют в департамент ходатайство (согласие) организации о предоставлении места прохождения практики с указанием срока её проведения. При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если выполняемая работа соответствует требованиям программы практики.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть учтены рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Ознакомительная практика проводится на 1 курсе, во 2 семестре в течение 2-х недель.

5. Перечень планируемых результатов по практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 ук-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	Способен осуществлять анализ и диагностику на основе системного подхода
	ИД-2 ук-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Осуществляет поиск информации из исторических источников
	ИД-3 ук-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	При написании комплексного исторического исследования выбирает оптимальные общенаучные и специальные методы
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя	ИД-1 ук-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты	Сформирована способность формулировать цель проекта, определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих её достижение и определять ожидаемые ре-

из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	решения задач	результаты решения задач
	ИД-2 УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Сформирована способность разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
	ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	Сформирована способность обеспечивать выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 УК-3 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию	Выполняет поставленные задачи практики в составе группы, соблюдая правила социального взаимодействия
	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	Применяет эффективные способы командной работы для получения оптимальных результатов работы и их анализа. Применяет информационные технологии и технологии форсайта
	ИД-3 УК-3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	Выполняет поставленные задачи практики, а также обеспечивает их выполнение на основе мониторинга командной работы
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	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	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

	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	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
	ИД-3 ук-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	При выполнении поставленных задач практики оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 ук-5 выявляет, сопоставляет и анализирует 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
	ИД-2 ук-5 демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на 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	Выполняя поставленные задачи практики, демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп

	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	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
	ИД-4 УК-5 анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя	Осуществляет анализ различных социокультурных тенденций, фактов и явлений на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития
	ИД-5 УК-5 находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Понимает и применяет необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	ИД-6 УК-5 проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
	ИД-7 УК-5 сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Понимает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, готов к обсуждению и решению проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	Сформирована способность устанавливать личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессио-

		нальной деятельности
	ИД-2 ук-6 реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Сформирована способность реализовывать и корректировать стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	ИД-3 ук-6 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	Сформирована способность критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов, при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 ук-7 выбирает здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности	Демонстрирует знание здоровьесберегающих технологий и физиологических особенностей организма для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	ИД-2 ук-7 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	Рационально сочетает физическую и умственную нагрузку и обеспечивает работоспособность в профессиональной деятельности
	ИД-3 ук-7 поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Демонстрирует знание норм здорового образа жизни и поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
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	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	Понимает общие характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в сфере инфокоммуникаций

том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	мирное время и при ведении военных действий;	
	ИД-2 _{УК-8} оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению	Принимает меры по предупреждению возможных угроз жизнедеятельности
	ИД-3 _{УК-8} применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.	Соблюдает требования безопасности на рабочем месте при выполнении задач практики
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 _{УК-9} понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Применяет на практике знания об основах поведения экономических агентов, принципы рыночного обмена и закономерности функционирования рыночной экономики, принципы экономического анализа для принятия решений, показатели социально-экономического развития и роста, ресурсные и экологические ограничения развития, понимает необходимость долгосрочного устойчивого развития, сущность и функции предпринимательской деятельности и риски, связанные с ней, особенности частного и государственного предпринимательства, инновационной деятельности.
	ИД-2 _{УК-9} применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Опираясь на знания основных видов личных доходов, расходов, в том числе обязательных, использует принципы личного финансового планирования и ведения личного бюджета; оценивает свои права на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты, ведет личный бюджет, в том числе используя программные продукты, решает типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на разных этапах жизненного цикла.
	ИД-3 _{УК-9} использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контроли-	Осознавая виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их

	рует собственные экономические и финансовые риски	снижения, пользуется источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализирует условия финансовых продуктов и положения договоров с финансовыми организациями, оценивает индивидуальные риски, в том числе риск стать жертвой мошенничества, и управляет ими.
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД-1 УК-10 знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;	Знаком с правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма в различных областях жизнедеятельности, понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.
	ИД-2 УК-10 предупреждает возможные проявления экстремизма, терроризма, коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям;	Планирует, организует и проводит мероприятия, направленные на предупреждение проявлений терроризма, экстремизма, коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключает склонение к коррупционным правонарушениям.
	ИД-3 УК-10 взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности	Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям терроризма, экстремизма, коррупции и противодействует им в профессиональной деятельности

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной ознакомительной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 час.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	УК-1 ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 УК-2	1. Установочная конференция, ознакомительная лекция. 2. Выдача задания на ознакомительную практику. 3. Вводный инструктаж по месту проведения практики, ин-	6	Собеседование

	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 УК-3 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3 УК-4 ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4 УК-5 ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5 ИД-4 УК-5 ИД-5 УК-5 ИД-6 УК-5 ИД-7 УК-5 УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2 УК-6 ИД-3 УК-6 УК-7 ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД-3 УК-7 УК-8 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8 УК-9 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 УК-9 УК-10 ИД-1 УК-10 ИД-2 УК-10 ИД-3 УК-10	структаж по технике безопасности. 4. Составление календарного плана прохождения практики. 5. Утверждение календарного плана у руководителя. 6. Ознакомление с техническим оснащением лабораторий. 7. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала.		
Ознакомительный этап	УК-1 ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 УК-2 ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 УК-3 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3	1. Изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ в соответствии с заданием 2. Изучение методов анализа и обработки экспериментальных данных 3. Изучение и обоснование принимаемых проектных решений, принятие решения на постановку моделирования и экспериментов. 4. Проверка корректности и	98	Решение практических задач, собеседование

	УК-4 ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4 УК-5 ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5 ИД-4 УК-5 ИД-5 УК-5 ИД-6 УК-5 ИД-7 УК-5 УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2 УК-6 ИД-3 УК-6 УК-7 ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД-3 УК-7 УК-8 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8 УК-9 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 УК-9 УК-10 ИД-1 УК-10 ИД-2 УК-10 ИД-3 УК-10	эффективности принятых решений (совместно с руководителем) 5. Выполнение задания на практику в соответствии с требованиями методических указаний: реализация всех этапов решения поставленной задачи, сбор и предварительная обработка исходных данных, проведение расчетов. 6. Обработка полученных результатов, подготовка материалов и их оформление. 7. Обсуждение с руководителем практики результатов работы.		
Заключительный этап	УК-1 ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 УК-2 ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 УК-3 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3 УК-4 ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4 УК-5 ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5	Оформление отчетных документов по практике. Подготовка отчета и презентации выступления.	4	Защита отчета, выступление, зачет по практике

	ИД-3 УК-5 ИД-4 УК-5 ИД-5 УК-5 ИД-6 УК-5 ИД-7 УК-5 УК-6 ИД-1 УК-6 ИД-2 УК-6 ИД-3 УК-6 УК-7 ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД-3 УК-7 УК-8 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8 УК-9 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 УК-9 УК-10 ИД-1 УК-10 ИД-2 УК-10 ИД-3 УК-10			
Всего			108	Зачет с оценкой

7. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

7.1. Использование материала учебно-методического комплекса практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности, которые отражены в методических указаниях по организации и проведению практики, разработанных в департаменте цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии.

Для успешного выполнения заданий по учебной ознакомительной практике, обучающемуся необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	1, 2	1-4	1, 2	1-4
2	Реализация всех этапов решения поставленной задачи, сбор и предварительная обработка исходных данных, проведение расчетов.	1, 2	1-4	1, 2	1-4
3	Оформление отчета	1, 2	1-4	1, 2	1-4

7.2. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по учебной ознакомительной практике базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения.

ФОС включает в себя

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе прохождения практики.

ФОС является приложением к данной программе практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Рекомендуемая литература.

8.1.1. Основная литература:

1. Соколов С.В. Электроника [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Соколов С.В., Титов Е.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Горячая линия - Телеком, 2013. – 204 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37144>. – ЭБС «IPRbooks»
2. Шпаков П. С., Юнаков Ю. Л. Математическая обработка результатов измерений: учебное пособие / Издатель: Сибирский федеральный университет, 2014 [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=435837&sr=1

8.1.2. Дополнительная литература

1. Яковлев, С. В. Электроника : учебное пособие / С. В. Яковлев – Ставрополь : СевКавГТУ, 2014. – 270 с.
2. Карлашук, В. И. Электронная лаборатория на IBM PC : лабораторный практикум на electronics workbench и vissim по элементам телекоммуникационных систем / В. И. Карлашук. - Электронная лаборатория на IBM PC, 2022-05-25. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : СОЛОН-Пресс, 2016. - 480 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 5-98003-211-8
3. Меньшенин, С. Е. Теоретические основы электротехники. Применение программы «Electronics Workbench» при расчете линейных электрических цепей постоянного тока : учебное пособие / С. Е. Меньшенин. - Теоретические основы электротехники. Применение программы «Electronics Workbench» при расчете линейных электрических цепей постоянного тока, Весь срок охраны авторского права. - Электрон. дан. (1 файл). - Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 60 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4497-0415-3
4. Сергеева, А.С. Базовые навыки работы с программным обеспечением в техническом вузе. Пакет MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio), Electronic Workbench, MATLAB Электронный ресурс : учебное пособие / А.С. Синявская / А.С. Сергеева. - Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 263 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

8.1.3. Методическая литература

1. Методические указания по учебной ознакомительной практике. - Ставрополь: СКФУ, 2026. (эл. вар).

8.1.4. Интернет-ресурсы

1. <http://www.chipinfo.ru>

2. <http://www.intuit.ru> – Национальный открытый университет «ИНТУИТ»
3. <http://www.edu.ru>,

8.2. Программное обеспечение

1. Система виртуального моделирования NI Multisim 12.
 2. Компьютерная программа Альт Рабочая станция 10.
 3. Компьютерная программа Альт Рабочая станция К.
 4. Компьютерная программа Альт «Сервер».
 5. Пакет офисных программ - Р7-Офис.
- PTC Mathcad Prime. Бессрочная лицензия. Договор № 29-за/14 от 08.07.2014.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Аудитория, укомплектованная оборудованием и техническими средствами обучения для представления учебной информации.

- лаборатория «Телекоммуникационные линии связи; в комплекте;
 - набор ПЛИС Spartan 3E – 3 шт.;
 - паяльные станции Yarboly 8586 – 5 шт., инфракрасная паяльная станция АСНІ IR12000 – 1 шт.;
 - станок с числовым программным управлением CNC3018 – 1 шт.;
 - 3D принтер Voltera V-one – 1 шт.;
 - источники постоянного тока Б5-50 – 1 шт., Б5-43А – 1 шт., блок питания Korad Ka 30050 – 2 шт.;
 - вольтметр универсальный В7-21А – 1 шт., универсальный цифровой вольтметр CW INSTEK GDM-8246 – 1 шт.;
 - генераторы функциональный АНР-3122 Актаком – 1 шт., оптических и электрических импульсов комбинированный ОГ5-87 – 1 шт., импульсов Г5-82 – 1 шт., импульсов специальной формы АКИП-3407/4А – 1 шт.;
 - осциллограф GW INSTEK GOS-6526 – 1 шт., осциллограф универсальный С1-99 – 1 шт.;
 - стенд с волоконно-оптическими кабелями – 1 шт.;
 - 5 рабочих мест в составе: сист. блок Р4-3,2/HDD 160/2048/клав/мышь/ковр или сист. Блок С 3,33/80/256*2/CD-RW/клавиатура/мышь, монитор 17 TFT" Филипс.
- Подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.

10. Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

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

Освоение ознакомительной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении ознакомительной практики обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.