

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:

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

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ «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

Разработано

канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники
Братченко Н.Ю.

Ставрополь, 2026

1. Цели практики

Целями учебной ознакомительной практики по направлению подготовки 11.03.02. Информационные технологии и системы связи 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 информационных технологий.

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 информационных технологий;
- 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 информационных 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 высшего образования

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. Алгебра
3. Базы данных
4. Физика.
5. Математический анализ.
6. Введение в специальность.

4. Место и время проведения практики

Базами учебной ознакомительной практики являются департамент, 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-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	ИД-1 ук-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия	Выполняет поставленные задачи практики, выбирая приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и

иностранном(ых) языке(ах)	с партнерами в устной и письменной формах;	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
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	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;	Понимает общие характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в сфере инфокоммуникаций
	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
ОПК-1 Способен использовать положения,	ИД-1 ОПК-1 понимает фундаментальные законы природы и основные физические математические	Ознакомлен с методами накопления, передачи и обработки информации. Понимает фундаментальные законы

законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	законы и методы накопления, передачи и обработки информации.	природы и основные физические математические законы.
	ИД-2 ОПК-1 применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера.	Применяет фундаментальные законы природы и основные физические математические законы при решении практических задач.
	ИД-3 ОПК-1 использует знания физики и математики при решении практических задач.	Обладает знаниями физики и математики, использует их при решении задач практики.
ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ИД-1 ОПК-2 находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Осуществляет анализ информации, необходимой для решения практических задач.
	ИД-2 ОПК-2 разрабатывает решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки.	Решает конкретные задачи практики, оценивает результат решения.
	ИД-3 ОПК-2 понимает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации.	Понимает основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований.
	ИД-4 ОПК-2 выбирает способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования.	Выбирает основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований.
	ИД-5 ОПК-2 владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений.	Применяет основные методы проведения экспериментальных исследований, способы и средства измерений и проведения экспериментальных исследований.
ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	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.	Понимает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах
	ИД-2 ОПК-3 понимает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов;	Понимает принципы, основные алгоритмы и устройства

	принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи.	цифровой обработки сигналов.
	ИД-3 опк-3 решает задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники.	Решает задачи по поиску и обработке данных с помощью средств вычислительной техники
	ИД-4 опк-3 строит вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели.	Осуществляет построение моделей для конкретных процессов, проводит необходимые расчеты
	ИД-5 опк-3 владеет методами и навыками обеспечения информационной безопасности.	Соблюдает при решении задач практики средствами вычислительной техники основные требования информационной безопасности
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 опк-4 использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации.	Осуществляет применение информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации для решения поставленных задач практики.
	ИД-2 опк-4 проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Разрабатывает решение поставленных задач практики.
	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.	Использует в процессе решения практических задач возможности современных программных комплексов и основные приемы обработки экспериментальных данных.
	ИД-4 опк-4 использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации.	Использует в процессе решения практических задач возможности вычислительной техники и программного обеспечения

	ИД-5 опк-4 владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.	Применяет методы компьютерного моделирования физических процессов в процессе решения поставленных задач
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД-1 опк-5 выбирает языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач.	Понимает и применяет среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач.
	ИД-2 опк-5 читает коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносит требуемые изменения.	Понимает и применяет основы программирования при решении практических задач.
	ИД-3 опк-5 разрабатывает оригинальные алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Осуществляет построение алгоритмов решения практических задач.

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-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 УК-8 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8	1. Установочная конференция, ознакомительная лекция. 2. Выдача задания на ознакомительную практику. 3. Вводный инструктаж по месту проведения практики, инструктаж 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.	6	Собеседование

Ознакомительный этап	УК-8 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8 ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1 ОПК-2 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2 ИД-4 ОПК-2 ИД-5 ОПК-2 ОПК-3 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3 ИД-4 ОПК-3 ИД-5 ОПК-3 ОПК-4 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-4 ОПК-4 ИД-5 ОПК-4 ОПК-5 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	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 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.	98	Решение практических задач, собеседование
Заключительный этап	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 УК-8 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8 ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1 ОПК-2	Оформление отчетных документов по практике. Подготовка отчета и презентации выступления.	4	Защита отчета, выступление, зачет по практике

ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2 ИД-4 ОПК-2 ИД-5 ОПК-2 ОПК-3 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3 ИД-4 ОПК-3 ИД-5 ОПК-3 ОПК-4 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-4 ОПК-4 ИД-5 ОПК-4 ОПК-5 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5			
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 СКФУ.

Для успешного выполнения заданий по учебной ознакомительной практике, студенту 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 ознакомительной практике базируется на перечне осваиваемых компетенций УК-3, УК-4, УК-5, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 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 : Сев-КавГТУ, 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. Положение о практической подготовке обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». Утверждено решением Ученого совета СКФУ протокол № 6 от «24» декабря 2020 г.
2. 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.

Программа моделирования цифровых и аналоговых электронных схем и анализа их электрических параметров в различных режимах – Electronics Workbench.

8.3. 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 АКПП-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, прочитывать 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, прочитывать 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.