


Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета факультета математики,
информационных и авиационных технологий
от «16» 05 2023 г., протокол № 4/23

Председатель

М.А. Волков

« 16 » мая 2023 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Способ и форма проведения	Способ проведения практики: стационарно Форма проведения практики: дискретно
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Телекоммуникационные технологии и сети
Курс	2

Направление (специальность) – 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль/специализация) – Интеллектуальные телекоммуникационные системы и сети

Форма обучения – очная

Дата введения в учебный процесс УЛГУ: « 1 » сентября 2023 г.

РПД актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 12.09.2024 г.

РПД актуализирована на заседании кафедры: протокол № от г.

РПД актуализирована на заседании кафедры: протокол № от г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Смагин Алексей Аркадьевич	ТТС	Зав. каф., д.т.н., профессор

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой




Смагин А.А. /

Подпись

ФИО

« 16 » мая 2023 г.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цели прохождения практики. Технологическая (проектно-технологическая) практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку магистрантов.

Технологическая практика организуется с целью систематизации, обобщения, закрепления и углубления специальных теоретических знаний, навыков и умения самостоятельно формулировать и решать практические задачи, т.е. обеспечения у магистрантов профессиональной компетенции, необходимой для успешной производственной деятельности в современных условиях.

Технологическая практика, способствует конвергенции приобретенных в период обучения знаний с практическим их применением на конкретном предприятии оператора связи, что способствует комплексному подходу к предмету обучения. Обеспечивает формирование целевых установок по направлению магистрата 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Задачи прохождения практики: Задачами технологической практики являются:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний, полученных при освоении образовательной программы на основе изучения опыта работы конкретного предприятия, (оператора связи);
- приобретение практического опыта работы в коллективе;
- овладение профессиональными навыками работы, а также самостоятельной постановки и решения практических задач в сфере информационно-телекоммуникационных технологий;
- сбор, анализ и обработка необходимых материалов для подготовки и написания отчета по практике и магистерской диссертации.


В ходе прохождения практики магистранты углубляют и закрепляют знания, умения и навыки, полученные в процессе теоретического обучения, на основе изучения опыта работы организаций различных организационно-правовых форм, в которых они проходят практику, приобретают организаторский и профессиональный опыт работы по профилю своей подготовки, приобщаются к деятельности коллектива.

В результате прохождения практики магистранты направления подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» закрепляют полученные в ходе освоения основной образовательной программы компетенции по профилю подготовки. Приобретают навыки практического решения профессиональных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера, осуществляют сбор эмпирического материала, необходимого для подготовки, написания и апробации результатов магистерской диссертации.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Технологическая (проектно-технологическая) практика является важнейшей составной частью комплексной системы непрерывной практической подготовки и трудоустройства магистрантов в период обучения в вузе. Технологическая практика позволяет перейти к новой системе обучения, в значительно большей степени ориентированной на требования рынка.

Дисциплина «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (Б2.В.01(У)) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» учебного плана, предназначенного для студентов, обучающихся по

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

направлению: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. Технологическая практика опирается на знания, полученные в результате изучения дисциплин учебного плана, предшествующих прохождению практики.


Технологическая практика является одним из основных видов профильной подготовки магистрантов и представляет собой комплексные практические занятия, дополненные другими видами учебного процесса, в ходе которых происходит ознакомление с реальным производством и дальнейшее формирование профессиональных знаний.

Технологическая практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения магистрантом программы теоретического обучения, а также является условием и обязательным этапом выполнения магистерской диссертации.


3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ МАГИСТРАНТОВ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики магистрантов


Наименование категории компетенции, тип задач	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1(ПК-1и) Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	ИД-1 _{ПК-1(ПК-1и)} Знать о двух подходах к построению интеллектуальных систем – логическом и нейрокибернетическом, эволюционном ИД-1.1 _{ПК-1(ПК-1и)} Знать этапы построения экспертных систем ИД-1.2 _{ПК-1(ПК-1и)} Знать языки программирования искусственного интеллекта ИД-1.3 _{ПК-1(ПК-1и)} Знать принципы использования генетических алгоритмов, понятия генетических алгоритмов ИД-1.4 _{ПК-1(ПК-1и)} Знать структуру экспертных систем и их архитектурные особенности в зависимости от особенностей решаемой задачи ИД-1.5 _{ПК-1(ПК-1и)} Знать проблемы и способы построения нейронных сетей, ИД-2 _{ПК-1(ПК-1и)} Уметь ориентироваться в различных методах представления знаний ИД-3 _{ПК-1(ПК-1и)} Владеть навыками разработки продукционные базы знаний для решения задачи выбора

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		


		<p>вариантов в плохо формализуемой предметной области</p> <p>ИД-3.1_{ПК-1(ПК-1и)} Владеть навыками разработки онтологий</p> <p>ИД-3.2_{ПК-1(ПК-1и)} Владеть навыками логического программирования</p> <p>ИД-3.3_{ПК-1(ПК-1и)} Владеть навыками использования нейронных сетей, эволюционных методов</p> <p>ИД-3.3_{ПК-1(ПК-1и)} Владеть навыками нечеткого моделирования</p>
Научно-исследовательский	ПК-2 (ПК-4и) Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	<p>ИД-1_{ПК-2(ПК-4и)} Знать основные модели нейронных сетей, методы и алгоритмы их обучения</p> <p>ИД-1.1_{ПК-2(ПК-4и)} Знать проблемы и основные методы подготовки данных для обучения</p> <p>ИД-2_{ПК-2(ПК-4и)} Уметь ориентироваться в различных типах интеллектуальных систем</p> <p>ИД-3_{ПК-2(ПК-4и)} Владеть методами представления и обработки знаний и данных</p> <p>ИД-3.1_{ПК-2(ПК-4и)} Владеть навыками формализации знаний экспертов с применением различных методов представления знаний</p>
Научно-исследовательский	ПК-3(ПК-2и) Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	<p>ИД-1_{ПК-3 (ПК-2и)}. Знает методы разработки систем искусственного интеллекта</p> <p>ИД-1.1_{ПК-3 (ПК-2и)}. Знает основные критерии эффективности и качества функционирования системы искусственного интеллекта: точность, релевантность, достоверность, целостность, быстрота решения задач, надежность, защищенность функционирования</p> <p>ИД-1.2_{ПК-3 (ПК-2и)}. Знает методы проведения и анализа экспериментальных испытаний работоспособности систем</p> <p>ИД-2_{ПК-3 (ПК-2и)}. Умеет проводить сравнительный анализ методов искусственного интеллекта</p> <p>ИД-2.1_{ПК-3 (ПК-2и)}. Умеет выбирать и применять программные платформы систем искусственного интеллекта с учетом основных критериев эффективности и качества функционирования</p> <p>ИД-2.2_{ПК-3 (ПК-2и)}.</p>

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		


		<p>Умеет ставить задачи проведения экспериментальных испытаний работоспособности интеллектуальных систем ИД-3_{ПК-3} (ПК-2и).</p> <p>Владеет навыками выбора эффективных методов разработки интеллектуальных систем ИД-3.1_{ПК-3} (ПК-2и).</p> <p>Владеет навыками выбора программных платформ систем искусственного интеллекта в соответствии с требуемыми критериями эффективности и качества функционирования ИД-3.2_{ПК-3} (ПК-2и).</p> <p>Владеет навыками проведения экспериментальных испытаний работоспособности систем, анализировать результаты и вносить изменения</p>
Научно-исследовательский	ПК-4 (ПК-3и) Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	<p>ИД-1_{ПК-4} (ПК-3и).</p> <p>Знает методы и средства управления проектами создания, внедрения и использования систем искусственного интеллекта со стороны заказчика с учетом рисков, возникающих во внутренней и внешней среде ИД-1.1_{ПК-4} (ПК-3и).</p> <p>Знает методы и средства взаимодействия с инженерами по знаниям, разработчиками, ключевыми пользователями и экспертами в процессе создания, внедрения и использования систем искусственного интеллекта ИД-1.2_{ПК-4} (ПК-3и).</p> <p>Знает функциональные возможности элементов для разработки архитектуры систем искусственного интеллекта ИД-1.3_{ПК-4} (ПК-3и).</p> <p>Знает возможности современных инструментальных средств разработки элементов искусственного интеллекта инфокоммуникационных технологий ИД-2_{ПК-4} (ПК-3и).</p> <p>Умеет применять методы и средства управления проектами создания, внедрения и использования систем искусственного интеллекта со стороны заказчика с учетом рисков, возникающих во внутренней и внешней среде ИД-2.1_{ПК-4} (ПК-3и).</p> <p>Умеет интегрировать элементы искусственного интеллекта в инфокоммуникационные системы различного назначения ИД-2.2_{ПК-4} (ПК-3и).</p> <p>Умеет проводить оценку и выбор методов искусственного интеллекта и инструментальных средств для решения прикладных</p>

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		


		<p>инфокоммуникаций ИД-3_{ПК-4} (ПК-3и). Владеет: навыками организации работ по управлению проектами, созданию, внедрению и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика ИД-3.1_{ПК-4} (ПК-3и). Владеет навыками разработки архитектур искусственного интеллекта для решения задач в области инфокоммуникаций ИД-3.2_{ПК-4} (ПК-3и). Владеет навыками выбора эффективных современных методов и инструментальных средств по созданию и поддержке систем искусственного интеллекта в соответствии с требованиями заказчика</p>
Проектный	ПК-5 (ПК-8и) Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях	<p>ИД-1_{ПК-5}(ПК-8и). Знает фундаментальные правила построения рекомендательных систем и систем поддержки принятия решений, основанных на интеллектуальных принципах, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» в сфере инфокоммуникаций ИД-2_{ПК-5}(ПК-8и). Умеет руководить проектами по созданию, внедрению и поддержке систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» в сфере инфокоммуникаций ИД-3_{ПК-5}(ПК-8и). Владеет навыками управления проектами в области сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия</p>
Организационно-управленческий	ПК-6 Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных	<p>ИД-1_{ПК-6} Знает технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты ИД-1.1_{ПК-6} Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции,</p>

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

	<p>исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем</p>	<p>источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений в профессиональной деятельности ИД-2_{ПК-6} Умеет осуществлять патентный поиск, проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации, формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем, разрабатывать техническое задание, требования и условия на разработку и проектирование радиоэлектронных устройств и систем ИД-2.1_{ПК-6} Умеет применять логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, концепции, источники знания и приемы работы с ними ; основные метода научного познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений в профессиональной деятельности ИД-3_{ПК-6} Владеет навыками разработки и анализу вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и критического мышления; прогнозу последствий, поиск компромиссных решений в условиях многокритериальности ИД-3.1_{ПК-6} Владеет навыками использования логических методов и приемов научного исследования методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, основные особенности научного метода познания, программно-целевые методы решения научных проблем в</p>
--	---	--

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

		профессиональной деятельности
Организационно-управленческий	ПК 7 Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования	ИД-1 _{ПК-2} Знать методики сбора, анализа и обработки статистической информации инфокоммуникационных систем ИД-2 _{ПК-2} Уметь проводить исследования характеристик телекоммуникационного оборудования и оценку качества предоставляемых услуг ИД-3 _{ПК-2} Владеть навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников ИД-3.1 _{ПК-2} Владеть навыками проведения экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик, радиоэлектронной аппаратуры
Организационно-управленческий	ПК-8 Способен самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формированию плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации сети связи	ИД-1 _{ПК-8} Знает методы и подходы к формированию планов развития сети, рынок услуг связи, средства сбора и анализа исходных данных для развития и оптимизации сети связи ИД-2 _{ПК-8} Умеет составлять технико-экономические обоснования планов развития сети, применять современные методы исследований с целью создания перспективных сетей связи, осуществлять поиск, анализировать и оценивать информацию, необходимую для эффективного выполнения задачи планирования, анализировать перспективы технического развития и новые технологии ИД-3 _{ПК-8} Владеет навыками определения стратегии жизненного цикла услуг связи, выбора технологий для предоставления различных услуг связи, расчет экономической эффективности принимаемых технических решений, навыками анализа качества работы каналов и технических средств связи
Технологический	ПК-9 Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки и улучшения предоставляемых услуг связи, соответствия	ИД-1 _{ПК-9} Знать основы архитектуры, устройства и функционирование вычислительных систем, принципы организации, состав и схемы работы операционных систем, стандарты информационного взаимодействия систем ИД-2 _{ПК-9} Уметь собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	<p>ИД-2.1_{ПК-9} Уметь рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств;</p> <p>ИД-2.2_{ПК-9} Уметь анализировать системные проблемы обработки инфокоммуникационной системы</p> <p>ИД-3_{ПК-9} Владеть навыками обнаружения и определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения</p> <p>ИД-3.1_{ПК-9} Владеть навыками разработки предложений по улучшению качества предоставляемых услуг, развитию инфокоммуникационной системы</p> <p>ИД-3.2_{ПК-9} Владеть навыками разработки нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение</p>
--	---

4. МЕСТО И СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основными базами технологической практики являются:

1. ОАО «Ростелеком»
2. ОРТПЦ Ульяновской области
3. Базовая кафедра информационных технологий и защиты информации при ФНПЦ АО «НПО «МАРС»
4. АО «Ульяновский механический завод»
5. Операторы сотовой связи: МТС, Мегафон, Билайн

Сроки проведения технологической практики устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

5.1 Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 3 ЗЕТ

5.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах): 108 часов

Форма обучения: очная


Количество часов и продолжительность, отводимых на проведение технологической (проектно-технологической) практики.

Объем практики			Продолжительность практики
з.е.	Пр	СР	недели
3 семестр			
Технологическая (проектно-технологическая) практика			
3		108	2

Общее учебно-методическое руководство технологической практикой магистрантов направления 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и сети связи» ИТСС осуществляет кафедра ТСС.

Для организации и проведения технологической практики из числа наиболее опытных преподавателей кафедры заведующим назначается ответственный руководитель.

По способу проведения технологическая практика является стационарной, на рабочем месте.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

Практика проводится на предприятиях информационно-телекоммуникационной отрасли различных форм собственности, а также учреждениях государственного и муниципального управления, научно-производственных предприятиях, с которыми Ульяновский Государственный университет имеет соглашения (договоры) о совместной деятельности при прохождении практики магистрантом.

При выборе базы практики необходимо учитывать возможность решения магистрантом вышеуказанных задач технологической практики.

При прохождении технологической практики магистранты должны выполнять функциональные обязанности, предусмотренные должностями, связанными с аналитической поддержкой принятия решений; разработкой, внедрением и сопровождением информационных систем или технологий, а также управлением данными процессами; моделированием архитектуры или бизнес-процессов предприятия (организации, учреждения).


С целью выбора базы практики из числа организаций, предлагаемых Ульяновским Государственным университетом, магистрант обязан не позднее, чем за 2 месяца до начала практики подать на кафедру «Телекоммуникационные технологии и сети» письменное заявление о предоставлении ему места для прохождения практики.

Магистранты могут самостоятельно осуществлять поиск места практики или проходить практику по месту работы. В этом случае, не позднее, чем за 1,5 месяца до начала практики магистрант должен представить заведующему кафедрой гарантийное письмо с места прохождения практики, подтверждающее предоставление магистранту места практики и материалов для выполнения программы практики, выписку из приказа (заверенную копию приказа) «Об организации практики в компании», с указанием руководителя практики. Гарантийное письмо должно быть выполнено на фирменном бланке организации, зарегистрировано (т.е. иметь исходящий номер и дату регистрации) и заверено печатью организации.

Распределение магистрантов по местам прохождения практики, закрепление их за руководителями практики от организации и университета утверждается деканом факультета УЛГУ не позднее, чем за месяц до начала практики.

Непосредственное руководство технологической практикой магистрантов направления 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» и контроль качества ее прохождения осуществляет, как правило, руководитель магистерской диссертации.

До начала практики руководитель практики от кафедры разрабатывает тематику индивидуальных заданий на технологическую практику исходя из предполагаемой темы диссертации. Руководитель практики от ВУЗа в дневнике составляет рабочий график (план) проведения практики; разрабатывает индивидуальное задание для обучающихся, выполняемые в период практики; участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации; осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП, ППСЗ; оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к магистерской диссертации в ходе преддипломной практики; оценивает результаты прохождения практики обучающимися. Индивидуальное задание на технологическую практику оформляется по установленной форме. Индивидуальное задание на технологическую практику составляется в одном экземпляре, подписывается руководителем практики от кафедры, практикантом, согласовывается с руководителем практики от предприятия (организации, учреждения) и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Этот экземпляр задания подшивается в отчет по практике.


Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

Руководство практикой обучающихся в организациях-базах практик осуществляет руководитель практики от организации, назначаемый руководителем организации из числа высококвалифицированных специалистов структурных подразделений, соответствующих профилю программы практики. Он в дневнике по практике магистранта согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики; предоставляет рабочие места обучающимся; обеспечивает безопасные условия прохождения практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда, техники безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка.


В период практики на магистрантов распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации-базе практики.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу магистрантов	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап - организация практики	Проведение организационного инструктивного собрания с магистрантами; Инструктаж по охране труда и технике безопасности; Ознакомление с программой практики; Получение индивидуального задания на практику и дневника практики; Получение направления на практику и командировочного удостоверения (при необходимости); Первоначальное оформление дневника по практике магистранта	4	Общий контроль, запись в журнале по охране труда
2.	Производственный этап – прохождение практики	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение основной деятельности предприятия, структуры предприятия и т.д. • Изучение инструкций по технике безопасности на предприятии • Изучение направления деятельности и структуры всего предприятия и конкретного подразделения. • Изучение нормативной базы и принципов организации деятельности предприятия (организации). • Ознакомиться с программным обеспечением, используемым в работе предприятия и 	96	Общий контроль, консультации

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

		<p>определить задачи.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Осуществить сбор и анализ информации о необходимом уровне использования программного обеспечения. • Ознакомление с необходимой технической и методической литературой. • Выполнение обязанностей на конкретном рабочем месте <ol style="list-style-type: none"> 1) Изучить структуру построения телекоммуникационной сети предприятия. 2) Установить программное обеспечение, позволяющее осуществлять поддержку производственных процессов и т.д. 3) Оценить возможные направления модернизации телекоммуникационной сети с выделением частных проблем. • Осуществить сбор, обработку и систематизацию фактического и литературного материала • Изучение вариантов модернизации оборудования, используемого оператором связи. • Разработка и одного из вариантов реализации обнаруженной проблемы. • Текущее оформление дневника по практике магистранта 		
3.	Заключительный этап – подведение итогов практики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оформление дневника по практике в соответствии с установленной формой; 2. Написание аналитического отчета по практике. 3. Завершение оформления дневника по практике магистранта <p>Представление дневника и отчета по практике руководителю практики от УлГУ; Аттестация магистрантов по итогам практики.</p>	8	Проверка дневника и отчета, оценка по практике
	ИТОГО		108	

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

7. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

При прохождении учебной практики магистрант изучает и применяет в работе передовой отечественный и зарубежный опыт из источников учебной, научной и специальной литературы, периодической печати и сети Интернет в соответствии с полученным индивидуальным заданием.

8. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Содержание отчета по учебной практике:

1. Введение. Приводится характеристика и описание места производственной практики, формулируются цели практики.

2. Основная часть. Опирается на конкретные сведения, полученные в ходе технологической практики, и должна содержать информацию по видам выполненной ознакомительной, учебной и производственной работы на практике, включая самостоятельную работу магистранта.

3. Заключение. Содержит обоснованные выводы по результатам технологической практики.


Форма титульного листа отчета по практике приведена в Приложении 3.

Аттестация по итогам технологической практики:

Проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя учебной практики от предприятия.

По итогам учебной практики выставляется **зачет с оценкой** (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Время проведения аттестации – последний день производственной практики.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) Список рекомендуемой литературы:

основная

1. Величко, В. В. Основы инфокоммуникационных технологий : учебное пособие для вузов / В. В. Величко, Г. П. Катунин, В. П. Шувалов; под ред. В. П. Шувалова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2018. - 724 с. - ISBN 978-5-9912-0592-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991205924.html>
2. Величко В.В., Субботин В.П., Шувалов В.П., Ярославцев А.Ф. Телекоммуникационные систем и сети: Уч. пособие. Том 3. Мультисервисные сети / Под ред. В.П. Шувалова.- М.: Горячая линия – Телеком, 2005.- 592с.

дополнительная

1. Битнер В.И., Сети нового поколения - NGN [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Битнер В.И., Михайлова Ц.Ц. - М. : Горячая линия - Телеком, 2011. - 226 с. - ISBN 978-5-9912-0149-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201490.html>
2. Смолеха Виталий Петрович. Телекоммуникационные системы и сети : учеб. пособие для вузов / Смолеха Виталий Петрович; под ред. А. А. Смагина; УлГУ, Фак. математики и информ. технологий, Каф. телекоммуникац. технологий и сетей. - Ульяновск : УлГУ, 2009. - Загл. с экрана; Имеется печ. аналог. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,84 Мб). - Текст : электронный.

<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/792>

учебно-методическая

1. Смагин А. А. Методические рекомендации для самостоятельной работы по всем видам практик для магистрантов направления 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы» магистратура / А. А. Смагин, В. П. Смолеха; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,8 КБ). - Текст : электронный <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10299>

Согласовано:

Специалист ведущий НБ УлГУ
Должность сотрудника научной библиотеки

Боброва Н.А.
ФИО


подпись

11.05.23 г.
дата

б) программное обеспечение:

Не предусмотрено.


в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

- 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст :

Форма А

Страница 14 из 17

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : Консультант Плюс, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Макаренко УИТТ
Должность сотрудника УИТТ


Бурдасов А.В.
ФИО

подпись

11.05.23г.

дата

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

При прохождении технологической практики магистрант изучает и применяет научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение для полноценного прохождения практики на конкретном предприятии в соответствии с полученным индивидуальным заданием на учебную практику.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) И ИНВАЛИДОВ

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).

Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения учебной и производственной практик для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:


– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению-слабовидящих:** оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеоувеличителей, луп;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению-слепых:** оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху-слабослышащих:** оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху-глухих:** оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения индивидуального задания;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата:** оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место); механизмы и устройства, позволяющие изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула; оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-Программа практики		

компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Условия организации и прохождения практики, подготовки отчетных материалов, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике обеспечиваются в соответствии со следующими требованиями:

– Объем, темп, формы выполнения индивидуального задания на период практики устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося указанных категорий. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

– Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы обучающиеся с ОВЗ и инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (документация по практике печатается увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

– Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, при помощи компьютера, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

Разработчик



подпись


зав. кафедры ТТС

должность

Смагин А.А.

ФИО

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/вы- пускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно- справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» в пункт в) (см. ниже)	Смагин А.А.		12.09.2024

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

- 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт /ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. –Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].
3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.
6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/>

Согласовано:

Нечайкина О.А. | Тихонова Н.А. | [Подпись] | 21.05.2024
Должность сотрудника ФИО подпись дата