

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

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ФМИАТ
от « 17 » 05, 2022 г., протокол № 4/22

Председатель _____ М.А. Волков

(подпись) (цифровая подпись)

« 17 » мая 2022 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Преддипломная 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 _____

код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация) – Интеллектуальные инфокоммуникационные технологии и сети _____

полное наименование

Форма обучения – очная _____

очная, заочная, очно-заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2022 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 9 от 31.05 2023 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 _____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 _____ г.

Сведения о разработчиках:

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой



Смагин А.А. /

Подпись

ФИО

« 17 » мая 2022 г.

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями преддипломной практики являются расширение и применение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, и формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научной работы для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) высшего образования по направлению 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» преддипломная практика направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков. Целью практики является приобретение первичных практических навыков проведения научно-производственной деятельности путем непосредственного участия в работе в научно-производственных коллективах и организациях.

Задачи преддипломной практики заключаются в ознакомлении с будущей профессиональной деятельностью и приобретении отдельных навыков при работе с телекоммуникационным оборудованием.

В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться:

- в ознакомлении с тенденциями развития техники в области систем и сетей связи, направляющих сред, систем коммутации и оконечных абонентских устройств на базе оборудования учебных лабораторий вуза;
- в ознакомлении с общими техническими характеристиками и конструкцией базового телекоммуникационного оборудования, в первую очередь, мультиплексного оборудования;
- в ознакомлении с должностными инструкциями инженерных категорий работников;
- в личном участии в процессе технического оборудования в учебных лабораториях вуза;
- в ознакомлении с мероприятиями по охране труда и технике безопасности др.

Магистрант должен:

Изучить:

- организацию и управление деятельностью подразделения;
- вопросы планирования и финансирования разработок;
- технологические процессы и соответствующее производственное оборудование в подразделениях предприятия - базы практики;
- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств телекоммуникационного оборудования,
- по программам испытаний и оформлению технической документации;
- методы определения экономической эффективности исследований и разработок аппаратных и программных средств;
- правила эксплуатации средств систем связи, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;
- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

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

Освоить:

- методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств связи для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- методики применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик используемых средств связи;
- пакеты прикладного программного обеспечения, используемые при проектировании аппаратных и программных средств;
- порядок и методы проведения и оформления патентных исследований;
- порядок пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения.

В результате прохождения учебной практики у магистранта формируются общекультурные и профессиональные компетенции, навыки и умения, необходимые в дальнейшем для самостоятельной работы на различных телекоммуникационных предприятиях после окончания вузов.

Прохождение практики должно способствовать формированию следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- способностью свободно пользоваться русским и мировым иностранным языками как средством делового общения;
- готовностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
- готовностью осваивать принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций;
- способностью к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации технических средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации;
- способностью использовать современную элементную базу и схемотехнику устройств инфокоммуникаций;
- способностью разрабатывать прогрессивные методы технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств;
- способностью к организации экспертизы проектной документации на строительство и сооружение объектов инфокоммуникаций, готовностью к участию в осуществлении лицензионной деятельности, связанной с предоставлением инфокоммуникационных услуг;
- способностью управлять технологическими изменениями, нахождением путей совершенствования инфокоммуникационной структуры организаций, готовностью участвовать в организации и проведении реструктуризации инфокоммуникационных подразделений предприятий в целях повышения их эффективности;
- способностью участвовать в разработке планов и программ по организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов, способностью участвовать в разработке эффективной инфокоммуникационной стратегии на предприятии.

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

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Преддипломная практика в соответствии с **ФГОС ВО** – один из типов производственной практики направленной на получение профессиональных умений и навыков.

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь практики с другими частями ОПОП

Преддипломная практика является важнейшей составной частью комплексной системы непрерывной практической подготовки и трудоустройства магистрантов в период обучения в вузе.

Производственная практика непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся и 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.

Прохождение практики основано на умениях и компетенциях, полученных магистрантами при изучении специальных дисциплин, проведенных на первом и втором курсах. В процессе практики магистранты осуществляют библиографический поиск, используя отечественные и зарубежные периодические издания, руководящие документы Госкомсвязи РФ, рекомендации МСЭ, монографии и учебники. Магистранты знакомятся с типовыми решениями по поставленной проблеме, последними достижениями в данной области, осуществляют дополнительные навыки по работе с аппаратурой, персональными компьютерами и измерительной техникой.

Преддипломная практика проводится в форме:

- консультативных занятий;
- практической отработки перечня вопросов, рекомендуемых кафедрой и программой;
- работы на организационных рабочих местах;
- участия в проводимых производственных (профессиональных) мероприятиях.

Результаты прохождения преддипломной практики (сформированные компетенции) будут необходимы для дальнейшего обучения, в особенности для освоения дисциплин профессионального цикла и программ учебной и производственной практик на старших курсах.

Место преддипломной практики в структуре ОПОП. Преддипломная практика является обязательной дисциплиной и входит в состав Блока 2 «Практика» ОПОП по направлению подготовки магистров 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи Б2.О.02(Пд).

Преддипломная практика закрепляет знания, полученные при изучении дисциплин, предшествующих прохождению ей таких как «ФППТ», «Управление проектами в профессиональной деятельности», «Теория и проектирование инфокоммуникационных сетей и систем» и других спец. дисциплин, и

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

способствует написанию ВКР.

Преддипломная практика опирается на знания, полученные в ходе изучения дисциплин: методология и технология проектирования информационных систем, математическое моделирование и информационные технологии при проектировании, методы оптимизации, интеллектуальные информационные технологии, защита интеллектуальной собственности в области информатики и вычислительной техники, на результатах производственной практики.

Знания и практические навыки, сформированные в ходе прохождения преддипломной практики необходимы для работы над магистерской диссертацией и формирования основы для продолжения научных исследований в рамках уровня высшего образования.

Формы проведения преддипломной практики. Преддипломная практика проходит дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения преддипломной практики. Преддипломная практика, предусмотренная ФГОС ВО и организуемая на базе сторонних организаций, осуществляется на основе договоров между Университетом и соответствующими предприятиями, организациями и учреждениями. В договоре университет и предприятие (организация и учреждение) оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики, в том числе и по назначению двух руководителей практики: от УЛГУ и предприятия или организации или учреждения.

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

В результате прохождения преддипломной практики у магистранта формируются универсальные, общепрофессиональные (социально-личностные) и профессиональные (общенаучные, инструментальные и профессиональные) навыки, умения и компетенции, необходимые для самостоятельной работы на различных телекоммуникационных предприятиях после окончания вуза. В частности, обучающийся должен приобрести следующие знания, умения и навыки:

Наименование категории компетенции, тип задач	Код и наименование компетенции	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Знать методы системного и критического анализа ИД-1.1 _{УК-1} Знать методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации ИД-2 _{УК-1} Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций

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

		<p>ИД-2.1_{УК-1} Уметь разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>ИД-3_{УК-1} Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>ИД-3.1_{УК-1} Владеть методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИД-1_{УК-2} Знать этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации</p> <p>ИД-1.1_{УК-2} Знать методы разработки и управления проектами</p> <p>ИД-2_{УК-2} Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ</p> <p>ИД-2.1_{УК-2} Уметь объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта</p> <p>ИД-2.2_{УК-2} Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>ИД-3_{УК-2} Владеть методиками разработки и управления проектом</p> <p>ИД-3.1_{УК-2} Владеть методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>ИД-1_{УК-3} Знать методики формирования команд</p> <p>ИД-1.1_{УК-3} Знать методы эффективного руководства коллективами</p> <p>ИД-1.2_{УК-3} Знать основные теории лидерства и стили руководства</p> <p>ИД-2_{УК-3} Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта</p> <p>ИД-2.1_{УК-3} Уметь сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели</p> <p>ИД-2.2_{УК-3} Уметь разрабатывать командную стратегию</p> <p>ИД-2.3_{УК-3} Уметь применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели</p> <p>ИД-3_{УК-3} Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и</p>

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

		<p>организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели ИД-3.1_{УК-3} Владеть методами организации и управления коллективом</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИД-1_{УК-4} Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации ИД-1.1_{УК-4} Знать современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках ИД-1.2_{УК-4} Знать существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия ИД-2_{УК-4} Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия ИД-3_{УК-4} Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках с применением языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИД-1_{УК-5} Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур ИД-1.1_{УК-5} Знать особенности межкультурного разнообразия общества ИД-1.2_{УК-5} Знать правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия ИД-2_{УК-5} Уметь понимать и толерантно воспринимать разнообразие общества ИД-2.1_{УК-5} Уметь анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия ИД-3_{УК-5} Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>ИД-1_{УК-6} Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения ИД-2_{УК-6} Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности ИД-2.1_{УК-6} Уметь применять методики самооценки и самоконтроля ИД-2.2_{УК-6} Уметь применять методики, позволяющие улучшить</p>

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

		и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности ИД-3 _{УК-6} Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Научное мышление	ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ИД-1 _{ОПК-1} Знать фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы и методы накопления, передачи и обработки информации ИД-2 _{ОПК-1} Уметь применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области инфокоммуникаций ИД-3 _{ОПК-1} Владеть навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач в области инфокоммуникаций
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации.	ИД-1 _{ОПК-2} Знать принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и уметь оценивать их достоинства и недостатки ИД-1.1 _{ОПК-2} Знать основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации ИД-2 _{ОПК-2} Уметь применять новые принципы и методы обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях ИД-3 _{ОПК-2} Владеть передовым отечественным и зарубежным опытом исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих
Владение информационными и технологиями	ОПК-3. Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности с помощью современных компьютерных технологий	ИД-1 _{ОПК-3} Знать принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности ИД-2 _{ОПК-3} Уметь использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности ИД-3 _{ОПК-3} Владеть передовым отечественным и зарубежным опытом при проведении исследований, проектировании, организации технологических

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

		процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и /или их составляющих
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и научно-исследовательских задач	ИД-1 _{ОПК-4} Знать основные методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программно-математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач ИД-2 _{ОПК-4} Уметь использовать современное специализированное программно-математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций ИД-3 _{ОПК-4} Владеть методами компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программно-математического обеспечения
Научно-исследовательский	ПК-1 Готовностью использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТ и СС, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем	ИД-1 _{ПК-1} Знать технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты ИД-2 _{ПК-1} Уметь 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 ИД-2.1 _{ПК-1} Уметь разрабатывать техническое задание, требования и условия на разработку и проектирование радиоэлектронных устройств и систем ИД-3 _{ПК-1} Владеть навыками разработки и анализа вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции; прогноза последствий, поиска компромиссных решений в условиях многокритериальности
Научно-исследовательский	ПК-2 Способностью самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием	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

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

	современной аппаратуры и методов исследования	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
Научно-исследовательский	ПК-3 Способностью обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	ИД-1 _{ПК-3} Знать основы обеспечения информационной безопасности, нормативные правовые акты в области информационной безопасности, системное программное обеспечение, включая знания о типовых уязвимостях ИД-1.1 _{ПК-3} Знать регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации ИД-2 _{ПК-3} Уметь осуществлять сбор и анализ исходных данных для обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения ИД-2.1 _{ПК-3} Уметь применять программно-аппаратные средства защиты информации ИД-3 _{ПК-3} Владеть навыками установки и настройки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения
Научно-исследовательский	ПК-4 Способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	ИД-1 _{ПК-4} Знать основы архитектуры, устройства и функционирование вычислительных систем, принципы организации, состав и схемы работы операционных систем, стандарты информационного взаимодействия систем ИД-2 _{ПК-4} Уметь собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы ИД-2.1 _{ПК-4} Уметь рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; ИД-2.2 _{ПК-4} Уметь анализировать системные проблемы обработки инфокоммуникационной системы ИД-3 _{ПК-4} Владеть навыками обнаружения и определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения ИД-3.1 _{ПК-4} Владеть навыками разработки предложений по улучшению качества предоставляемых услуг, развитию инфокоммуникационной системы ИД-3.2 _{ПК-4} Владеть навыками разработки нормативной и

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

		технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение
Проектный	ПК-5 Способностью к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	<p>ИД-1_{ПК-5} Знать принципы построения технического задания, моделей технологических процессов и проверке их адекватности на практике, при проектировании средств и сетей связи и их элементов</p> <p>ИД-2_{ПК-5} Уметь осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p> <p>ИД-2.1_{ПК-5} Уметь проводить расчеты основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p> <p>ИД-2.2_{ПК-5} Уметь разрабатывать и оформлять конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами с применением систем компьютерного проектирования</p> <p>ИД-3_{ПК-5} Владеть навыками проведения необходимых экономических расчетов и технико-экономических обоснований принятых решений по разработке инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p> <p>ИД-3.1_{ПК-5} Владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ для решения схемотехнических, системных и сетевых задач</p>
Организационно-управленческий	ПК-6 Готовностью к организации эксплуатации оборудования, проведению измерений, проверке качества работы, проведению ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования	<p>ИД-1_{ПК-6} Знать конструктивные особенности, принципиальные и функциональные схемы оборудования</p> <p>ИД-1.1_{ПК-6} Знать назначение, принцип действия измерительных приборов, порядок их периодической поверки, технологические процессы технического обслуживания</p> <p>ИД-1.2_{ПК-6} Знать правила технической эксплуатации оборудования и каналов передачи, технологические процессы технического обслуживания аппаратуры, оборудования и сооружений связи, нормативные требования, определяющие порядок разработки технической документации по эксплуатации оборудования</p> <p>ИД-2_{ПК-6} Уметь организовывать и контролировать проведение измерений и проверки качества работы оборудования</p> <p>ИД-2.1_{ПК-6} Уметь принимать и реализовывать управленческие решения</p> <p>ИД-2.2_{ПК-6}</p>

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

		<p>Уметь принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ИД-3_{ПК-6} Владеть навыками анализа показателей качества работы, проведения ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования ИД-3.1_{ПК-6} Владеть навыками работы с персоналом</p>
Организационно-управленческий	ПК-7 Способностью организовать работу большого количества людей, владеть приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала, методами, формами и системами оплаты труда	<p>ИД-1_{ПК-7} Знать технические характеристики и архитектуру инфокоммуникационных систем и/или их составляющих ИД-1.1_{ПК-7} Знать правила технической эксплуатации инфокоммуникационных систем и/или их составляющих, технические средства автоматизации управления бизнес-процессами ИД-2_{ПК-7} Уметь руководить проектами по внедрению новых методов и моделей организации процессов технической поддержки, вести деловые переговоры и переписку ИД-3_{ПК-7} Владеть работой с персоналом и управлением качеством ИД-3.1_{ПК-7} Владеть навыками работы с базами данных, ведения деловой переписки, подготовке аналитических отчетов</p>
Организационно-управленческий	ПК-8 Способностью и готовностью применять методы технико-экономического анализа при организации и проведении практической деятельности инфокоммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в области ИКТ и СС	<p>ИД-1_{ПК-8} Знать основы бизнес-проектирования, бухгалтерского учета, маркетинга, менеджмента продаж, деловой этики, делопроизводства, ведения деловой переписки и переговоров ИД-1.1_{ПК-8} Знать трудовое законодательство Российской Федерации ИД-2_{ПК-8} Уметь анализировать информацию, мотивировать сотрудников принимать решения, проводить повышение квалификации персонала ИД-2.1_{ПК-8} Уметь обрабатывать информацию о современных инновационных и конкурентных инфокоммуникационных системах и/или их составляющих ИД-3_{ПК-8} Владеть навыками составления аналитических отчетов и управления персоналом, проведения повышения квалификации сотрудников ИД-3.1_{ПК-8} Владеть навыками разработки стоимостных и натуральных плановых показателей</p>

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

		ИД-3.2 _{ПК-8} Владеть навыками составления аналитических отчетов о деятельности персонала, занимающегося продажами инфокоммуникационных систем и/или их составляющих
Технологический	ПК-9 Способностью проводить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования	ИД-1 _{ПК-9} Знать основы электротехники, принципы построения и функционирования сетей связи, основы сетевых технологий ИД-1.1 _{ПК-9} Знать принципы работы и установки сетевого оборудования, и программного обеспечения ИД-2 _{ПК-9} Уметь устанавливать и настраивать программное обеспечение ИД-2.1 _{ПК-9} Уметь применять нормативно-техническую документацию, касающуюся установки и настройки программного обеспечения, проверять качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации ИД-2.2 _{ПК-9} Уметь диагностировать работу сетевого оборудования, выявлять проблемы и находить решения ИД-3 _{ПК-9} Владеть навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного оборудования ИД-3.1 _{ПК-9} Владеть сетевыми анализаторами, системами мониторинга и контроля работоспособности сетевых сервисов и телефонии
Технологический	ПК-10 Способен к выполнению работ по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности	ИД-1 _{ПК-10} Знать основы сетевых технологий, принципы работы ИД-1.2 _{ПК-10} Знать стандарты и методы защищенной передачи данных в корпоративных сетях ИД-1.3 _{ПК-10} Знать современные технологии и стандарты администрирования телекоммуникационных корпоративных сетей ИД-1.4 _{ПК-10} Знать методы оценки параметров работы сетевого оборудования ИД-2 _{ПК-10} Уметь поддерживать актуальность сетевой инфраструктуры, вести электронные базы данных ИД-2.1 _{ПК-10} Уметь применять новые технологии администрирования, пользоваться технической документацией ИД-2.2 _{ПК-10} Уметь использовать программно-технические средства диагностики и мониторинга

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

		<p>инфокоммуникационного оборудования ИД-3_{ПК-10} Владеть навыками администрирования системного и сетевого программного обеспечения ИД-3.1_{ПК-10} Владеть навыками выбора основных статистических показателей работы сетей и анализа полученных статистических данных с целью фиксации отклонений от штатной работы телекоммуникационного оборудования; ИД-3.2_{ПК-10} Владеть навыками выполнения работ по конфигурированию телекоммуникационного оборудования ИД-3.3_{ПК-10} Владеть навыками защиты баз данных от несанкционированного доступа</p>
Технологический	ПК-11 Способен к администрированию системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	<p>ИД-1_{ПК-11} Знать архитектуру программных компонентов СУБД и операционные системы ИД-2_{ПК-11} Уметь администрировать и архивировать базы данных, применять современные методы и способы реорганизации и восстановления данных ИД-2.1_{ПК-11} Уметь использовать современные программно-аппаратные средства резервирования данных ИД-2.2_{ПК-11} Уметь пользоваться нормативно-технической документацией по файловым системам ИД-3_{ПК-11} Владеть методами сжатия и хранения информации, осуществлять самостоятельный поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач ИД-3.1_{ПК-11} Владеть навыками работы со специальным инструментарием для администратора базы данных (монитор снимков и монитор событий) ИД-3.2_{ПК-11} Владеть навыками работы с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы ИД-3.3_{ПК-11} Владеть английским языком на уровне чтения технической документации</p>
Технологический	ПК-12 Способен к администрированию процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	<p>ИД-1_{ПК-12} Знать общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети ИД-1.2_{ПК-12} Знать протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия</p>

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

		<p>открытых систем ИД-2_{ПК-12} Уметь пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой; конфигурировать операционные системы сетевых устройств, производить мониторинг администрируемой сети ИД-2.1_{ПК-12} Уметь пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий ИД- 2.2_{ПК-12} Уметь устанавливать и инициализировать новое программное обеспечение ИД-2.3_{ПК-12} Уметь анализировать сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах, локализовать отказы и инициировать корректирующие действия ИД-3_{ПК-12} Владеть навыками конфигурирования сетевых устройств и операционных систем ИД-3.1_{ПК-12} Владеть навыками установки средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения; ИД-3.2_{ПК-12} Владеть навыками мониторинга установленных сетевых устройств и программного обеспечения ИД-3.3_{ПК-12} Владеть навыками выявления, устранения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем</p>
--	--	---

Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения преддипломной практики

Тематика индивидуальных заданий на преддипломную практику

Контрольные задания и темы индивидуального задания на преддипломную практику формулируются руководителем согласно профилю места прохождения практики.

Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления отчета по учебной практике

Изложены в разделах 6 и 8 настоящей программы преддипломной практики.

4. МЕСТО И СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Распределение магистрантов по объектам практики и назначение руководителей практики проводятся в соответствии с приказом по вузу.

Основными базами преддипломной практики являются:

1. Базовая кафедра информационных технологий и защиты информации при ФНПЦ АО «НПО «МАРС»

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

2. ФНПЦ АО «НПО «МАРС»
3. ООО «СимбирСофт»
4. АО «Ульяновский механический завод»
5. ООО «МСТ»
6. АО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения»

Преддипломная практика проводится в 4-м семестре магистратуры в объеме 216 часов, в течении 4 недель по календарному графику учебного процесса

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов).
Итоговый контроль - зачет с оценкой.

Продолжительность преддипломной практики – 4 недели.

Продолжительность рабочего дня учебной практики устанавливается в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации.

Количество часов и продолжительность, отводимых на проведение практики.

Объем практики			Продолжительность практики
з.е.	Пр	СР	недели
Проектная деятельность			
6	24	192	4

Преддипломная практика проводится на практических занятиях (Пр) и в ходе самостоятельной работы (СР) магистров. Всего на практику отводится 216 часов.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Более подробные указания по структуре и содержанию работ, выполняемых магистрантами во время практики, подготавливаются руководителем практики.

В общем виде содержание этапов практики в процентном отношении к числу отведенных для практики часов представлено в таблице ниже.

№ п/п	Разделы (этапы) практики, виды работ	Самостоятельная работа магистрантов и трудоемкость (%)	Формы текущего контроля
1	Ознакомление с возможностями и	10	Собеседование
2	Составление литературных обзоров и анализ состояния проблемы по заданной тематике	15	Проверка знаний
3	Постановка задачи ВКР	13	Проверка знаний
4	Разработка основной идеи(алгоритма) решения сформулированной задачи	25	Проверка знаний

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

5	Поиск средств достижения цели поставленной задачи	10	Проверка навыков
6	Подготовка, проведение и обработка результатов экспериментальных исследований	20	Проверка навыков
7	Участие в работе НТС - кафедры и/или научно- с научным докладом по теме ВКР	12	Собеседование
8	Подготовка отчета	7	Зачет по практике
	Всего	100	

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

При прохождении преддипломной 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.

В случае прохождения преддипломной практики в научно-исследовательской организации магистрант должен освоить основные методы научных исследований, проведения натурального и компьютерного эксперимента, оценки полученных результатов, оформления отчетов по НИР и ОКР. При этом широко используется арсенал испытательных стендов, специализированной контрольно-измерительной техники, вычислительной и компьютерной техники со специализированным программным обеспечением.

8. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения практики вне учебного заведения магистрант регулярно делает отметки в дневнике по практике, который визируется руководителем практики от предприятия. Вне зависимости от места прохождения практики магистрант готовит краткий отчет по практике (рекомендуемый объем - 8-9 печатных листов). В отчет не следует помещать информацию, заимствованную из учебников и другой учебно-методической литературы.

По окончании практики в дневнике делаются отметки о сроках пребывания магистранта на практике, и дается отзыв руководителя практики от предприятия.

Зачет по практике (с оценкой) в форме собеседования принимает руководитель практики при предоставлении магистрантом отчета по практике. Результаты зачета проставляются в зачетные ведомости.

Содержание отчета по преддипломной практике:

1. Введение. Приводится характеристика и описание темы задания практики, формулируются цели практики.

2. Основная часть. Раскрывается выполнение плана по подготовке ВКР в виде конкретных результатов на конкретные сведения, полученные в ходе преддипломной практики, и должна содержать информацию по видам выполненной производственной

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

работы на практике, приобретению новых компетенций, включая самостоятельную работу магистранта.

3. Заключение. Содержит конкретные обоснованные выводы о полезности преддипломной практики для подготовки ВКР. и правильности выбора места ее проведения.

Аттестация по итогам учебной практики:

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

По итогам учебной практики делается доклад на заседании кафедры и выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Время проведения аттестации – последний день учебной практики.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) Список рекомендуемой литературы

основная

1. Зайцева, О. Н. Организация практик и научно-исследовательской работы магистров : учебно-методическое пособие / О. Н. Зайцева, А. Н. Нуриев - Казань : Издательство КНИТУ, 2017. - 92 с. - ISBN 978-5-7882-2288-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788222882.html>
2. Величко В.В., Катунин Г.П., Шувалов В.П.. Основы инфокоммуникационных технологий. – М.: Горячая Линия – Телеком 2009. - 718 с.

дополнительная

1. Подчукаев, Владимир Анатольевич. Теория информационных процессов и систем : учеб. пособие для вузов по спец. 230201 "Информ. системы и технологии" / Подчукаев Владимир Анатольевич. - Москва : Гардарики, 2007.

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, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,8 КБ). - Текст : электронный <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10299>

Согласовано:

ДИРЕКТОР НБ / **БУРХАНОВА М.М.** /  / 
 Должность сотрудника научной библиотеки / ФИО / Подпись / дата

б) Программное обеспечение

Используется имеющееся программное обеспечение на месте практики.

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

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, [2022]. – 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, [2022]. - 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, [2022]. – 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, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – 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, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102> . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – 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, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст :

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

– 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 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