

АННОТАЦИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Объем трудоемкости:

Объем практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов), 1 час выделен на контактную работу обучающихся с преподавателем, и выделено 107 часов самостоятельной работы обучающихся.

1. Цели преддипломной практики

Целью прохождения преддипломной практики является достижение следующих результатов образования:

- выполнение выпускной квалификационной работы;
- практическое закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся, полученных при изучении дисциплин Блока 1;
- получение профессиональных умений и навыков в сфере инфокоммуникационных технологий и систем связи, оптических систем и сетей связи;
- представление результатов навыков указанных типов работ в форме публикаций, в том числе на иностранном языке.
- комплексное формирование общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

2. Задачи практики:

- постановка задач преддипломной практики;
- выбор методов теоретической и экспериментальной частей работы в рамках выпускной квалификационной работы;
- теоретическое или экспериментальное, или комбинированное теоретическое /экспериментальное исследование в рамках выпускной квалификационной работы;
- получение опыта преддипломной практики с использованием современных достижений науки и передовых инфокоммуникационных технологий;
- интерпретация и представление результатов работы в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, в том числе на иностранном языке.

2. Место практики

Преддипломная практика относится к вариативной части Блока 2 учебного плана специальности.

Преддипломная практика базируется на освоении теоретических знаний обучающихся, полученных при изучении дисциплин вариативной части Блока 1.

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП заключается в том, что выполнение задач по преддипломной практике основано на основе теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин вариативной части Блока 1: «Теория информационных процессов», «Оптическое материаловедение», «Теория оптической связи», «Материалы и компоненты фотоники», «Оптоэлектронные квантовые приборы и устройства в инфокоммуникационных системах и сетях» и других.

Для прохождения преддипломной практики обучающийся должен обладать знаниями, умениями и готовностями, приобретенными в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимыми при освоении данной практики знаниями.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики.

В результате прохождения преддипломной практики магистрант должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

№ п.п.	Код компетенции	Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики
4.	ОПК-2 ПК-2	Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации ИОПК-2.1 Знает принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и умеет оценивать их достоинства и недостатки; ИОПК-2.2 Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации; ИОПК-2.3 Владеет навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях; ИОПК-2.4 Владеет передовым отечественным и зарубежным опытом исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих. ПК-2 Способен проводить анализ научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников в целях совершенствования радиоэлектронных средств и систем в области инфокоммуникаций ИПК-2.1 Знает методики сбора, анализа и обработки статистической информации инфокоммуникационных систем; ИПК-2.2. Умеет проводить	Знать: – современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии; – методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС.; – методы организации исследований для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования; – правила участия в научных исследованиях в группе, – методы постановки задач исследования, способы выбора методов теоретической и экспериментальной работы, – способы и методы представления результатов исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений; – правила и порядок интерпретации и представления результатов научных исследований, в том числе на иностранном языке; - правила и методы составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований; - задачи осуществления кураторства научной работой обучающихся. Уметь: – использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии; – использовать методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС. – самостоятельно выполнять теоретические и экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования; – участвовать в научных исследованиях в группе. – представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений; – интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке; - составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований. Владеть: – современными достижениями науки и передовых инфокоммуникационных технологий; – методами проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС. - способностью участвовать в научных исследованиях в группе.

	ПК-3	исследования характеристик телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ИПК-2.3. Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников; ИПК-2.4. Владеет навыками проведения экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик, радиоэлектронной аппаратуры. Способен проводить математическое и компьютерное моделирование радиоэлектронных устройств и систем с целью оптимизации (улучшения) их параметров ИПК-3.1 Знает методы и подходы к формированию планов развития сети; ИПК-3.2 Знает рынок услуг связи, средства сбора и анализа исходных данных для развития и оптимизации сети связи; ИПК-3.3. Умеет составлять технико-экономические обоснования планов развития сети, применять современные методы исследований с целью создания перспективных сетей связи; ИПК-3.4. Умеет осуществлять поиск, анализировать и оценивать информацию, необходимую для эффективного выполнения задачи планирования, анализировать перспективы технического развития и новые технологии; ИПК-3.5. Владеет навыками определения стратегии жизненного цикла услуг связи, выбора технологий для предоставления различных услуг связи, расчет экономической эффективности принимаемых технических решений; ИПК-3.6. Владеет навыками анализ качества работы каналов и технических средств связи. Способен выполнять работы по обеспечению	
--	------	---	--

ПК-4	функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей ИПК-4.1 Знает основы обеспечения информационной безопасности, нормативные правовые акты в области информационной безопасности, системное программное обеспечение, включая знания о типовых уязвимостях; ИПК-4.2 Знает регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации; ИПК-4.3 Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения; ИПК-4.4 Умеет применять программно-аппаратные средства защиты информации; ИПК-4.5 Владеет навыками установки и настройки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения.	
ПК-5	Способен организовать проведение измерений и проверку качества работы оборудования, проведение ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ на инфокоммуникационном оборудовании и сетях связи ИПК-5.1 Знает основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, принципы организации, состав и схемы работы операционных систем, стандарты информационного взаимодействия систем; ИПК-5.2 Умеет собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно - аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной	

	ПК-7	системы; ИПК-5.3 Умеет рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программноаппаратных и программных технических средств; ИПК-5.4 Умеет анализировать системные проблемы обработки инфокоммуникационной системы; ИПК-5.5. Владеет навыками обнаружения и определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения; ПК-5.6. Владеет навыками разработки предложений по улучшению качества предоставляемых услуг, развитию инфокоммуникационной системы; ИПК-5.7. Владеет навыками разработки нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение. Способен администрировать процесс поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения ИПК-7.1 Знает основы сетевых технологий, принципы работы; ИПК-7.2 Знает стандарты и методы защищенной передачи данных в корпоративных сетях; ИПК-7.3 Знает современные технологии и стандарты администрирования телекоммуникационных корпоративных сетей; ИПК-7.4 Знает методы оценки параметров работы сетевого оборудования; ИПК-7.5 Умеет поддерживать актуальность сетевой инфраструктуры ввести электронные базы данных; ИПК-7.6 Умеет применять новые технологии администрирования, пользоваться технической документацией; ИПК-7.7 Умеет использовать программно-технические средства диагностики и	
--	------	---	--

	мониторинга инфокоммуникационного оборудования; ИПК-7.8 Владеет навыками администрирования системного и сетевого программного обеспечения; МПК-7.9 Владеет навыками выбора основных статистических показателей работы сетей и анализа полученных статистических данных с целью фиксации отклонений от штатной работы телекоммуникационного оборудования; ИПК-7.10 Владеет навыками выполнения работ по конфигурированию телекоммуникационного оборудования; ИПК-7.11 Владеет навыками защиты баз данных от несанкционированного доступа. Способен к планированию оптимизации и развитию сетей связи ИПК-6.1 Знает основы электротехники, принципы построения и функционирования сетей связи, основы сетевых технологий; ИПК-6.2 Знает принципы работы и установки сетевого оборудования и программного обеспечения; ИПК-6.3 Умеет устанавливать и настраивать программное обеспечение; ИПК-6.4 Умеет применять нормативно-техническую документацию, касающуюся установки и настройки программного обеспечения, проверять качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ИПК-6.5 Умеет диагностировать работу сетевого оборудования, выявлять проблемы и находить решения; ИПК-6.6 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного	
	ПК-6	

		оборудования; ИПК – 6.7 Владеет сетевыми анализаторами, системами мониторинга и контроля работоспособности сетевых сервисов и тарифов.	
--	--	---	--

4. Содержание практики (научно-исследовательской работы)

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение в 4-м семестре представлено в таблице.

Вид работы	Всего часов	3-й семестр	4-й семестр
Аудиторные/ практические занятия (всего)			
Практические занятия под руководством руководителя практики			
Иная контактная работа			1
Самостоятельная работа (всего)			107
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)			зачет с оценкой
Общая трудоемкость зач. ед.	час		108
			3

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется магистрантом совместно с руководителем практики.

По итогам преддипломной практики магистрантами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы. Форма отчетности - дифференцированный зачет с выставлением оценки.