

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики ВО (бакалавриат, специалитет, магистратура)		

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета института (*факультета*)
от « ____ » _____ 20__ г., протокол № ____
Председатель _____
подпись, расшифровка подписи
« ____ » _____ 20__ г.
утверждается в подразделении, реализующем ОПОП

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Способ и форма проведения	способ проведения практики стационарная форма проведения практики непрерывно
Факультет	математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	телекоммуникационных технологий и сетей
Курс	2

Направление (специальность) 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация) Интернет и гетерогенные сети

полное наименование

Форма обучения очная

очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 01 » сентября 2019 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ____ от ____ 20__ 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
Козловский Вячеслав Геннадьевич	ТТС	Доцент кафедры, кандидат технических наук, доцент

СОГЛАСОВАНО	
Заведующий выпускающей кафедрой	
/ _____ /	/ <u>Смагин А.А.</u> /
<i>Подпись</i>	<i>ФИО</i>
« ____ » _____ 20__ г.	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практикиВО(бакалавриат, специалитет, магистратура)		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цели прохождения практики: систематизация, обобщение, закрепление и углубление 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.

Задачи прохождения практики:

- 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.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Б2.П.1 Технологическая (проектно-технологическая) практика 3 семестре. Базируется данная практика на полученных знаниях при изучении дисциплин: Управление проектами в профессиональной деятельности, Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем, Системы мобильной связи, Цифровые системы коммутации, Защита информации в инфокоммуникационных системах, Облачные технологии и сервисы, Методы моделирования и оптимизации. Учебной практики.

Полученные знания и навыки на данной практике позволят освоить дисциплины: Методологические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности, Сетевое программное обеспечение, Организация планирования научной деятельности. В научно-исследовательской работе и преддипломной практики.

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

Индекс и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1-Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора...	Знать: современную научную картину мира Уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения Владеть:
ОПК-3 - Способен приобретать, обрабатывать и	Знать: теорию построения инфокоммуникационных сетей и систем

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практикиВО(бакалавриат, специалитет, магистратура)		

использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности с помощью ...	Уметь: приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области Владеть: современными компьютерными технологиями
ПК-2 - способностью самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования...	Знать: методы моделирования и оптимизации Уметь: выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач Владеть: навыками работы на современной аппаратуре
ПК-3 - способностью самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формирования плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации сети связи.	Знать: теоретические основы построения инфокоммуникационных сетей. Уметь: самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формирования плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации сети связи. Владеть: методами моделирования и оптимизации
ПК-4 - Способностью обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	Знать: методы защиты информации в инфокоммуникационных системах Уметь: выявлять возможные пути утечки информации Владеть: навыками работы с аппаратно-программными средствами защиты информации
ПК-5 - 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	Знать: требования технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов Уметь: организовывать и проводить экспериментальные испытания Владеть: методами оценки качества предоставляемых услуг связи
ПК-6 - Способностью к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации радиоэлектронных средств инфокоммуникаций, направля-	Знать: технические характеристики радиоэлектронных средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации Уметь: монтировать и эксплуатировать радиоэлектронные средства Владеть:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практикиВО(бакалавриат, специалитет, магистратура)		

ющих сред передачи информации	
ПК-7 - 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.	Знать: методологические проблемы научных исследований Уметь: использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств. Владеть: навыками работы с пакетами прикладных программ
ПК-8 - Готовностью к организации эксплуатации оборудования, проведению измерений, проверке качества работы, проведению ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования	Знать: правила эксплуатации оборудования Уметь: проводить измерения, проверку качества работы инфокоммуникационного оборудования Владеть: навыками проведения ремонтно-профилактических и ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования
ПК-9 - 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.	Знать: методы, формы и системы оплаты труда. Уметь: оценивать качество и результативность труда персонала Владеть: приемами и методами работы с персоналом
ПК-10 - 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	Знать: инфокоммуникационную структуру организации Уметь: анализировать работу сотрудников Владеть: приемами и методами работы с персоналом
ПК-11 - способностью и готовностью применять методы технико-	Знать: методы технико-экономического анализа при организации и проведении практической деятельности инфокоммуникационных предприятий

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практикиВО(бакалавриат, специалитет, магистратура)		

экономического анализа при организации и проведении практической деятельности инфокоммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в области ИК-ТиСС	Уметь: применять методы технико-экономического анализа Владеть: методами маркетинга и менеджмента в области ИКТиСС
ПК-12 - 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	Знать: основы управления проектами в профессиональной деятельности Уметь: осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов Владеть: навыками в разработке планов и программ по организации инновационной деятельности на предприятии
ПК-13 - Способностью проводить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования	Знать: программное обеспечение телекоммуникационного оборудования Уметь: проводить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования Владеть: навыками работы с программным обеспечением телекоммуникационного оборудования
ПК-14 - Способен к выполнению работ по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности	Знать: требования информационной безопасности Уметь: определять пути утечки информации Владеть: навыками работы с аппаратно-программными средствами защиты информации
ПК-17 - Готовностью к проведению групповых (семинарских и лабораторных) занятий в организации по специальным дисциплинам на основе современных педагогических методов и методик, способностью участвовать в разработке учебных программ и соответствующего методического обеспечения для отдельных дисциплин основной профес-	Знать: современные педагогические методы и методики проведения групповых (семинарских и лабораторных) занятий Уметь: участвовать в разработке учебных программ и соответствующего методического обеспечения для отдельных дисциплин Владеть: навыками работы на ЭВМ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практикиВО(бакалавриат, специалитет, магистратура)		

сиональной образовательной программы высшего образования образовательной организации, готовностью осуществлять кураторство работы обучающихся	
ПК-18 - Способностью овладеть навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий	Знать: теоретический материал Уметь: систематизировать полученные знания Владеть: навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий
ПК-20 - Готовностью к построению системы обучения продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Знать: технические характеристики инфокоммуникационных систем Уметь: выделять достоинства и маскировать недостатки Владеть: методами убеждения
УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знать: способы и методы организации работы в коллективе Уметь: доказывать свои убеждения Владеть: опытом руководства
УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знать: иностранную терминологию в профессиональной сфере Уметь: выполнять технические переводы Владеть: иностранными языками
УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Уметь: анализировать и учитывать особенности межкультурного взаимодействия Владеть: навыками межкультурного общения

4. МЕСТО И СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основными базами учебной 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
6. УлГУ кафедра телекоммуникационных технологий и сетей

Сроки прохождения практики с 22 декабря по 31 декабря, с 9 января по 13 января

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практикиВО(бакалавриат, специалитет, магистратура)		

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем практики		Продолжительность практики
з.е.	часы	недели
3	108	2

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

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

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

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

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 студентам.

При выборе базы практики необходимо учитывать возможность решения студентом вышеуказанных задач производственной практики.

При прохождении производственной практики студенты 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, студент обязан не позднее, чем за 2 месяца до начала практики подать на кафедру «Телекоммуникационные технологии и сети» письменное заявление (Приложение 1) о предоставлении ему места для прохождения практики.

Студенты 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 студент должен представить заведующему кафедрой гарантийное письмо с места прохождения практики (Приложение 2), подтверждающее предоставление студенту 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 студентов 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 производственной практикой студентов направления 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и сети связи» и контроль качества ее прохождения осуществляет, как правило, руководитель магистерской диссертации.

До начала практики руководитель практики от кафедры разрабатывает тематику индивидуальных заданий на производственную практику исходя из предполагаемой темы диссертации. Руководитель практики от ВУЗа в дневнике составляет рабочий график

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практикиВО(бакалавриат, специалитет, магистратура)		

(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 производственную практику оформляется в соответствии с формой, приведенной в Приложении 3. Индивидуальное задание на производственную 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.

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 дневника по практике студента 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 студентов распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации-базе практики.

№ п/п	Разделы (этапы) прохождения практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в часах)	Объем часов контактной работы обучающегося с преподавателем	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап - организация практики	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение организационного инструктивного собрания со студентами; • 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 	8	8	Общий контроль, запись в журнале по ОТиТБ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практикиВО(бакалавриат, специалитет, магистратура)		

		студента			
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 определить задачи. • 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 	92		Общий контроль, консультации

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практикиВО(бакалавриат, специалитет, магистратура)		

		модернизации оборудования, используемого оператором связи. <ul style="list-style-type: none"> • Разработка и одного из вариантов реализации обнаруженной проблемы. • Текущее оформление дневника по практике студента 			
3.	Заключительный этап – подведение итогов практики	1. Проведение исследований по магистерской диссертации, направленной на устранение одной из выявленных на предприятии проблем. Оформление дневника по практике в соответствии с установленной формой; 2. Написание аналитического отчета по практике. 3. Завершение оформления дневника по практике студента 4. Представление дневника и отчета по практике руководителю практики от УлГУ; 5. Аттестация студентов по итогам практики.	8	4	Проверка дневника и отчета, оценка по практике
	ИТОГО		108	12	

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

При прохождении учебной практики студент 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

Дифференцированный зачет проводится на основе контроля выполнения индивидуальных заданий путем наблюдения за деятельностью обучающегося в период прохождения практики, анализа документов, подтверждающих выполнение им всех заданий в соответствии с ПП, оценивая сформированность всех компетенций по данному виду практики, используя ФОС по практике.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) Список рекомендуемой литературы:

основная:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практикиВО(бакалавриат, специалитет, магистратура)		

При прохождении учебной практики студент 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 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:

