


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 ПРАКТИКИ

Практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Способ и форма проведения	Стационарная, непрерывно
Факультет	математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	телекоммуникационных технологий и сетей
Курс	3

Направление (специальность) 11.03.02 Информационные 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 2017 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 1 сентября 2021 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 1 сентября 2022 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 1 сентября 2023 г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Козловский Вячеслав Геннадьевич	ТТС	Доцент кафедры, кандидат технических наук, доцент

СОГЛАСОВАНО	
Заведующий выпускающей кафедрой	
/ _____ /	/ Смагин А.А. /
<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 бакалавров 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 выпускной квалификационной работы.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО


Б2.П.2 Технологическая (проектно-технологическая) практика 6 семестре. Базируется данная практика на полученных знаниях при изучении дисциплин: Сетевые операционные системы, Основы сетевых технологий в инфокоммуникационных системах и сервисах, Системное программное обеспечение инфокоммуникационных устройств, Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей, Цифровая обработка сигналов, Общая теория связи, Теория систем и системный анализ, Безопасность жизнедеятельности- Полученные знания и навыки на данной практике позволят освоить дисциплины: IP-телефония в компьютерных сетях, Направляющие среды систем передачи информации, Теория телетрафика, Системы спутниковой связи, Системы коммутации, Системы и услуги документальной электросвязи, Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги, Менеджмент в телекоммуникациях. 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-2- Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	Знать: методики проведения экспериментальных исследований Уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения Владеть: основными приемами обработки и представления полученных данных
ОПК-3 - Владеет методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом	Знать: методы поиска, хранения, обработки и анализа информации. Основные требования информационной безопасности Уметь: приобретать, обрабатывать и использовать новую

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

формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	информацию в своей предметной области Владеть: современными компьютерными технологиями
ОПК-4 - Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	Знать: требования нормативной документации при подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации Уметь: применять для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации Владеть: навыками работы с современными компьютерными технологиями
ПК-14 - Способен осуществлять администрирование сетевых подсистем инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Знать: Сетевые операционные системы, Основы сетевых технологий в инфокоммуникационных системах Уметь: осуществлять администрирование сетевых подсистем Владеть: методами моделирования и оптимизации
ПК-17 - Способен к проведению регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	Знать: программное обеспечение телекоммуникационного оборудования Уметь: проводить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования Владеть: навыками работы с программным обеспечением телекоммуникационного оборудования
ПК-18 - Готовность к организации профилактических работ на радиоэлектронном оборудовании, инвентаризации радиоэлектронных средств и вспомогательного оборудования, обеспечению организационно-методической базы для обслуживания радиоэлектронных средств и оборудования	Знать: объем регламентных работ Уметь: проводить инвентаризацию радиоэлектронных средств и вспомогательного оборудования Владеть: навыками обслуживания радиоэлектронных средств и оборудования
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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
УК-2 - Способен опреде-	Знать: действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы

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

<p>лять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>и ограничения</p> <p>Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения</p> <p>Владеть: навыками работы с аппаратно-программными средствами защиты информации</p>
<p>УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Знать: методику самооценки</p> <p>Уметь: анализировать собственную деятельность</p> <p>Владеть: способами совершенствования собственной деятельности</p>

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 29 июня по 12 июля

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 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы 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.

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

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 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 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и сети связи» и контроль качества ее прохождения осуществляет, как правило, руководитель ВКР.


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 (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, ППССЗ; 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.

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

№ 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 студента 	8	8	Общий контроль, запись в журнале по ОТиТБ
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 необ- 	92		Общий контроль, консультации

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

		<p>ходимом уровне использования программного обеспечения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 студента 			
3.	Заключительный этап – подведение итогов практики	<ol style="list-style-type: none"> 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 	8	4	Проверка дневника и отчета, оценка по практике

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

		и отчета по практике руководителю практики от УлГУ; 5. Аттестация студентов по итогам практики.			
	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

Зачет с оценкой 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:

1. Бутов, А.А., Коваленко, А.А. Единая программа практики. Методические рекомендации по учебной и производственной практике для студентов/ Бутов, А.А., Коваленко, А.А. – Ульяновск.: ФГОБУ ВПО «Ульяновский государственный университет», кафедра «Прикладная математика», 2012. – 31 с.

Согласовано:

_____ / _____ / _____ / _____
 Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

б) Программное обеспечение _____

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / группа компаний Ай Пи Эр Медиа . - Электрон. дан. - Саратов , [2019]. - Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru>.


1.2. ЮРАЙТ [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. – Москва , [2019]. - Режим доступа:

<https://www.biblio-online.ru>.

1.3. Консультант студента [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.

1.4. Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО ЭБС Лань. -

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

- Электрон. дан. – С.-Петербург, [2019]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.
- 1.5. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Знаниум. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://znanium.com>.
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /Компания «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2019].
3. База данных периодических изданий [Электронный ресурс] : электронные журналы / ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.
4. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.
5. Электронная библиотека диссертаций РГБ [Электронный ресурс]: электронная библиотека / ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.
6. Федеральные информационно-образовательные порталы:
- 6.1. Информационная система [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru). Режим доступа: <http://window.edu.ru>
- 6.2. Федеральный портал [Российское образование](http://www.edu.ru). Режим доступа: <http://www.edu.ru>
7. Образовательные ресурсы УлГУ:
- 7.1. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа : <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>
- 7.2. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа : <http://edu.ulsu.ru>

Согласовано:

_____/_____/_____/_____
 Должность сотрудника УИТиТ / ФИО / подпись / дата

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ


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

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

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 видеувеличителей, 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:

– 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 _____ доцент кафедры _____ Козловский В.Г.
подпись _____ должность _____ ФИО